SCEAU ROUGE

LE PROGRAMME DES NORMES INTERPROVINCIALES SCEAU ROUGE

Analyse nationale de professions

2013

Réparateur/réparatrice de remorques et camions

Ressources humaines et Développement des compétences Canada

Human Resources and Skills Development Canada

Canada

Série d'analyses de professions

Réparateur/réparatrice de remorques de camions

2013

Division des métiers et de l'apprentissage	Trades and Apprenticeship Division
Direction de l'intégration au marché du travail	Labour Market Integration Directorate
Classification nationale des professions :	7321
Available in English under the title:	Transport Trailer Technician

Cette publication est disponible en ligne au www.sceau-rouge.ca.

Ce document est offert en médias substituts sur demande (gros caractères, braille, audio sur cassette, audio sur DC, fichiers de texte sur disquette, fichiers de texte sur DC, ou DAISY) en composant le 1 800 O-Canada (1 800 622-6232). Les personnes malentendantes ou ayant des troubles de la parole qui utilisent un téléscripteur (ATS) doivent composer le 1 800 926-9105.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2013

PDF
Nº de cat. : HS42-1/17-2013F-PDF
ISBN : 978-0-660-20863-3

INTRODUCTION

Le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA) reconnaît la présente analyse nationale de profession (ANP) comme la norme nationale pour la profession de réparateur/réparatrice de remorques de camions.

Historique

Lors de la première Conférence nationale sur l'apprentissage professionnel et industriel qui s'est tenue à Ottawa en 1952, il a été recommandé de demander au gouvernement fédéral de collaborer avec les comités et les fonctionnaires provinciaux et territoriaux chargés de l'apprentissage pour rédiger des analyses d'un certain nombre de professions spécialisées. Dans ce but, Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC) a approuvé un programme mis au point par le CCDA visant à établir une série d'ANP.

Les objectifs des ANP sont les suivants :

- définir et regrouper les tâches des travailleuses et des travailleurs qualifiés;
- déterminer les tâches exécutées dans chaque province et dans chaque territoire;
- élaborer des outils pour préparer l'examen des normes interprovinciales Sceau rouge et les programmes de formation pour la reconnaissance professionnelle des travailleuses et des travailleurs qualifiés;
- faciliter la mobilité des apprenties et des apprentis ainsi que des travailleuses et des travailleurs qualifiés au Canada;
- fournir des analyses de profession aux employeuses et aux employeurs, aux employées et aux employés, aux associations, aux industries, aux établissements de formation et aux gouvernements.

REMERCIEMENTS

Le CCDA et RHDCC tiennent à exprimer leur gratitude aux gens du métier, aux entreprises, aux associations professionnelles, aux syndicats, aux ministères et organismes gouvernementaux des provinces et des territoires ainsi qu'à toute autre personne ayant participé à la production de la présente publication.

Le CCDA et RHDCC désirent particulièrement exprimer leur reconnaissance aux gens du métier suivants :

Jeff Beker	Ontario
Gerald Bingham	Manitoba
Jason Brown	Nouveau-Brunswick
Darren T. Desender	Manitoba
Mike Harper	Colombie-Britannique
Jeff Mills	Service d'entretien et de réparation automobiles du Canada (SERAC)
John Phinney	Nouvelle-Écosse
Lee Seaman	Île-du-Prince-Édouard

La présente analyse a été préparée par la Direction de l'intégration au marché du travail de RHDCC. La coordination, la facilitation et la production de l'analyse ont été effectuées par l'équipe responsable de l'élaboration des ANP de la Division des métiers et de l'apprentissage Le Manitoba, la province hôte, a également participé à l'élaboration de cette ANP.

Les commentaires et les questions au sujet de cette publication peuvent être transmis à :

Division des métiers et de l'apprentissage
Direction de l'intégration au marché du travail
Ressources humaines et Développement des compétences Canada
140, promenade du Portage, Phase IV, 5e étage
Gatineau (Québec) K1A 0J9
adresse de courriel : redseal-sceaurouge@hrsdc-rhdcc.gc.ca

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION			I
REMERCIEMENTS			II
TABLE DES MATIÈRES			III
STRUCTURE DE L'ANALYSE			VI
ÉLABORATION ET VALIDATION DE L'ANALYSE			VIII

ANALYSE

SÉCURITÉ			3
CHAMP DE COMPÉTENCE DU RÉPARATEUR OU DE LA RÉPARATRICE DE REMORQUES DE CAMIONS			4
OBSERVATIONS SUR LE MÉTIER			6
SOMMAIRE DES COMPÉTENCES ESSENTIELLES			7
BLOC A	**COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES COMMUNES**		
	Tâche 1	Exécuter les fonctions liées à la sécurité.	10
	Tâche 2	Utiliser les outils et l'équipement et en faire l'entretien.	12
	Tâche 3	Accomplir les tâches routinières du métier.	16
BLOC B	**SUSPENSIONS**		
	Tâche 4	Faire le diagnostic des suspensions.	20
	Tâche 5	Faire la maintenance des suspensions.	23
BLOC C	**SYSTÈMES DE FREINAGE**		
	Tâche 6	Faire le diagnostic des systèmes de freinage.	27
	Tâche 7	Faire la maintenance des systèmes de freinage.	32

BLOC D	**ESSIEUX ET ENSEMBLES D'EXTRÉMITÉ DE ROUE**		
	Tâche 8	Faire le diagnostic des essieux et des ensembles d'extrémité de roue.	37
	Tâche 9	Faire la maintenance des essieux et des ensembles d'extrémité de roue.	40
BLOC E	**CHÂSSIS, CARROSSERIES ET DISPOSITIFS D'ATTELAGE DES REMORQUES**		
	Tâche 10	Faire le diagnostic des châssis de remorques et des carrosseries de remorques.	45
	Tâche 11	Faire la maintenance des châssis de remorques et des carrosseries de remorques.	47
	Tâche 12	Faire le diagnostic des dispositifs d'attelage et des dispositifs de levage et de soutien.	49
	Tâche 13	Faire la maintenance des dispositifs d'attelage et des dispositifs de levage et de soutien.	51
BLOC F	**SYSTÈMES D'ÉCLAIRAGE ET DE CÂBLAGE**		
	Tâche 14	Faire le diagnostic des systèmes d'éclairage et de câblage.	54
	Tâche 15	Faire la maintenance des systèmes d'éclairage et de câblage.	56
BLOC G	**SYSTÈMES HYDRAULIQUES**		
	Tâche 16	Faire le diagnostic des systèmes hydrauliques.	59
	Tâche 17	Faire la maintenance des systèmes hydrauliques.	61

BLOC H	**GROUPES CALORIFIQUES ET FRIGORIFIQUES**		
	Tâche 18	Faire le diagnostic des groupes calorifiques et frigorifiques.	64
	Tâche 19	Faire la maintenance des groupes calorifiques et frigorifiques.	67

APPENDICES

APPENDICE A	**OUTILS ET ÉQUIPEMENT**	73
APPENDICE B	**GLOSSAIRE**	76
APPENDICE C	**ACRONYMES**	79
APPENDICE D	**PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES**	80
APPENDICE E	**DIAGRAMME À SECTEURS**	85
APPENDICE F	**TABLEAU DES TÂCHES DE LA PROFESSION**	86

STRUCTURE DE L'ANALYSE

Pour faciliter la compréhension de la profession, le travail effectué par les gens du métier est divisé comme suit :

Blocs	divisions principales de l'analyse axées sur des catégories d'éléments ou d'activités particulières et pertinentes à la profession
Tâches	série d'activités pertinentes à un bloc
Sous-tâches	série d'activités particulières qui représentent toutes les fonctions d'une tâche
Compétences clés	série d'activités qu'une personne doit être en mesure d'effectuer afin de posséder les compétences nécessaires pour exécuter le métier

L'analyse fournit aussi les renseignements suivants :

Tendances	changements perçus qui ont des répercussions ou qui auront des répercussions sur le métier, y compris les pratiques de travail, les percées technologiques ainsi que les nouveaux matériaux et équipement
Matériel connexe	liste de produits, articles, matériaux et autres éléments associés à un bloc
Outils et équipement	types d'outils et d'équipement nécessaires pour mener à bien les tâches d'un bloc; une liste des outils et de l'équipement figure dans l'appendice A
Contexte	information visant à clarifier le contenu et la définition des tâches
Connaissances requises	éléments de connaissance qu'une personne doit acquérir afin d'effectuer adéquatement la tâche

Voici la description des appendices situés à la fin de l'analyse :

Appendice A — Outils et équipement	liste partielle des outils et de l'équipement utilisés dans le métier
Appendice B — Glossaire	définition ou explication de certains termes techniques utilisés dans l'analyse
Appendice C — Acronymes	liste des acronymes utilisés dans l'analyse ainsi que le nom complet
Appendice D — Pondération des blocs et des tâches	pourcentage assigné aux blocs et aux tâches par chaque province et chaque territoire, et moyennes nationales de ces pourcentages; ces moyennes nationales déterminent le nombre de questions de l'examen interprovincial qui portent sur chaque bloc et chaque tâche
Appendice E — Diagramme à secteurs	graphique illustrant le pourcentage du nombre total de questions de l'examen par bloc (selon les moyennes nationales)
Appendice F — Tableau des tâches de la profession	tableau sommaire des blocs, des tâches et des sous-tâches de l'analyse

ÉLABORATION ET VALIDATION DE L'ANALYSE

Élaboration de l'analyse

L'ébauche de l'analyse est élaborée par un comité d'expertes et d'experts du métier mené par une équipe de facilitatrices et de facilitateurs de RHDCC. Elle décompose et décrit toutes les tâches accomplies dans la profession et énonce les connaissances requises et les compétences clés des gens du métier.

Révision de l'ébauche

L'équipe responsable de l'élaboration des ANP envoie par la suite une copie de l'analyse et sa traduction aux provinces et aux territoires afin d'en faire réviser le contenu et la structure. Leurs suggestions sont évaluées, puis incorporées dans l'analyse.

Validation et pondération

L'analyse est envoyée aux provinces et aux territoires participants pour validation et pondération. Pour ce faire, chaque province et chaque territoire consulte des gens de l'industrie qui examinent les blocs, les tâches et les sous-tâches de l'analyse comme suit :

BLOCS	Chaque province et chaque territoire détermine le pourcentage de questions qui devraient porter sur chaque bloc dans un examen couvrant tout le métier.
TÂCHES	Chaque province et chaque territoire détermine le pourcentage de questions qui devraient porter sur chaque tâche d'un bloc.
SOUS-TÂCHES	Chaque province et chaque territoire indique par un OUI ou un NON si chacune des sous-tâches est effectuée par les travailleuses et les travailleurs qualifiés du métier dans sa province ou dans son territoire.

Les résultats de cet exercice sont soumis à l'équipe responsable de l'élaboration des ANP, qui examine les données et les intègre dans le document. L'ANP fournit les résultats de la validation pour chaque province et chaque territoire ainsi que les moyennes nationales résultant de la pondération. Ces moyennes nationales sont utilisées pour la conception des examens Sceau rouge du métier.

La validation de l'ANP vise également à désigner les sous-tâches du métier faisant partie d'un tronc commun à travers tout le Canada. Lorsque la sous-tâche est exécutée dans au moins 70 % des provinces et des territoires participants, elle est considérée comme une sous-tâche commune. Les examens interprovinciaux Sceau rouge sont élaborés à partir des sous-tâches communes définies lors de la validation de l'analyse.

Définitions relatives à la validation et à la pondération

OUI	sous-tâche exécutée par les gens du métier qualifiés dans la province ou dans le territoire
NON	sous-tâche qui n'est pas exécutée par les gens du métier qualifiés dans la province ou dans le territoire
NV	analyse Non Validée par la province ou par le territoire
ND	métier Non Désigné par la province ou par le territoire
PAS COMMUN(E) (PC)	sous-tâche, tâche ou bloc qui sont exécutés dans moins de 70 % des provinces et des territoires participants et qui ne seront pas évalués dans l'examen interprovincial Sceau rouge pour le métier
MOYENNES NATIONALES %	pourcentages de questions de l'examen interprovincial Sceau rouge du métier qui porteront sur chaque bloc et chaque tâche

Symboles des provinces et des territoires

NL	Terre-Neuve-et-Labrador
NS	Nouvelle-Écosse
PE	Île-du-Prince-Édouard
NB	Nouveau-Brunswick
QC	Québec
ON	Ontario
MB	Manitoba
SK	Saskatchewan
AB	Alberta
BC	Colombie-Britannique
NT	Territoires du Nord-Ouest
YT	Yukon
NU	Nunavut

ANALYSE

Les procédures et les conditions de travail sécuritaires, la prévention des accidents et la préservation de la santé sont des préoccupations de première importance pour l'industrie canadienne. Ces responsabilités sont partagées et nécessitent les efforts conjoints des gouvernements, des employeuses et des employeurs, et des employées et des employés. Il est impératif que ces groupes prennent conscience des circonstances et des conditions de travail pouvant entraîner une blessure ou tout autre tort. Des expériences professionnelles enrichissantes et des environnements de travail sécuritaires peuvent être créés en maîtrisant les variables et les comportements susceptibles de causer un accident ou une blessure.

Il est reconnu qu'une attitude consciencieuse et que des pratiques de travail sécuritaires contribuent à un environnement de travail sain, sans danger et sans risque d'accident.

Il est essentiel de connaître les lois et les règlements sur la santé et la sécurité au travail ainsi que les règlements du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) et de les appliquer. Il faut aussi pouvoir déterminer les dangers du lieu de travail et adopter des précautions personnelles pour se protéger, mais aussi pour protéger les autres travailleuses et travailleurs, le public et l'environnement.

L'apprentissage des mesures de sécurité fait partie intégrante de la formation dans toutes les provinces et dans tous les territoires. Puisque la sécurité est une composante essentielle pour tous les métiers, elle est sous-entendue et n'a donc pas été incluse dans les critères qualificatifs des activités. Toutefois, les aspects techniques de sécurité relatifs à chaque tâche ou à chaque sous-tâche sont compris dans l'analyse.

CHAMP DE COMPÉTENCE DU RÉPARATEUR OU DE LA RÉPARATRICE DE REMORQUES DE CAMIONS

« Réparateur/réparatrice de remorques de camions » est le titre officiel Sceau rouge de ce métier tel qu'accepté par le CCDA. Cette analyse couvre les tâches exécutées par les noms du métier dont le titre professionnel a été reconnu par certaines provinces et par certains territoires du Canada sous les noms suivants :

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
Technicien de remorque de transport							✓						
Technicien de remorques commerciales				✓									
Technicien ou technicienne d'entretien de remorques de camions						✓							

Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions effectuent l'inspection, le diagnostic, l'entretien, la remise à neuf, l'assemblage et la réparation de remorques reliées à un véhicule motorisé ou tirées par un tel véhicule. Les remorques englobent les plateformes, les fourgons secs, les fourgons réfrigérants, les camions-citernes, les diabolos convertisseurs, les engins de première intervention, les diabolos, les semi-remorques à poutre télescopique, les diabolos de direction, les remorques basculantes et toute autre voiture commerciale tractée. Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions effectuent l'inspection, la maintenance et la réparation des pièces et des composants de systèmes comme la suspension et les systèmes de freinage, les composants électriques et mécaniques, les planchers, les systèmes hydrauliques, les essieux, les ensembles de roues et les dispositifs d'attelage. Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions serrent aussi les roues en les installant et en plaçant les jantes sur les moyeux, et effectuent des travaux sur des camions-citernes en prenant les mesures de sécurité nécessaires. Ils peuvent également se spécialiser dans la tôlerie, la réparation ou le remplacement du cadre.

Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions travaillent pour des fabricants de remorques, des établissements de vente et de réparation ainsi qu'à des emplacements industriels, sur des chantiers de construction et pour des ateliers de réparation de parc. Le travail peut s'effectuer dans un atelier ou à partir d'un véhicule-atelier.

Pour respecter les normes et les règlements gouvernementaux, les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions peuvent devoir obtenir une certification spécialisée afin d'accomplir certaines tâches professionnelles. Certaines provinces et certains territoires peuvent

par exemple exiger comme certification supplémentaire un permis de propane, un certificat de réfrigération, un certificat d'inspection de camion-citerne, un permis spécialisé de soudeur de réservoirs pour fluides sous pression, un certificat de spécialiste des roues et des pneus, une certification de spécialiste du serrage au couple des roues et des jantes ou un certificat d'inspecteur gouvernemental.

Les gens de ce métier doivent utiliser des méthodes de travail sécuritaires et être conscients des conséquences de leur travail sur les personnes, l'équipement, la zone de travail et l'environnement. En raison de la taille et de la complexité de l'équipement, la sécurité revêt une importance primordiale. En effet, le travail avec l'équipement lourd, les outils mécaniques et l'équipement de soudage comporte un risque de blessure inhérent. Il y a également des risques lorsqu'on travaille dans un lieu où on est exposé à un bruit intense et où l'on trouve des graisses, de l'huile, de l'essence et des vapeurs d'échappement diverses. Les chargements ou les résidus dangereux contenus dans les remorques peuvent aussi présenter un risque pour les réparateurs ou les réparatrices.

Le travail demande souvent de rester debout, de grimper, de s'accroupir, de s'agenouiller et de lever des charges lourdes. Des sens bien développés de la vue, de l'ouïe et de l'odorat, de même qu'une capacité de réflexion logique, permettent aux réparateurs ou aux réparatrices de remorques de camions de repérer et d'isoler les problèmes. De plus, les réparateurs ou les réparatrices doivent être en mesure de diagnostiquer les problèmes complexes et d'interpréter les schémas et les manuels techniques. Des compétences en construction et en fabrication constituent également un atout.

Cette analyse reconnaît les similitudes ou les chevauchements avec les fonctions des mécaniciens/mécaniciennes de camions et transport, des mécaniciens/mécaniciennes de réfrigération et d'air climatisé, des soudeurs/soudeuses, des débosseleurs-peintres/débosseleuses-peintres, des préposés/préposées aux pièces, et des mécaniciens/mécaniciennes d'équipement lourd.

Des réparateurs ou des réparatrices de remorques de camions d'expérience peuvent servir de mentors et de formateurs auprès des apprentis et obtenir de l'avancement à des postes en supervision, en gestion des services et en formation.

OBSERVATIONS SUR LE MÉTIER

Afin de maximiser la capacité de charge, on met jour après jour sur le marché des remorques plus légères, plus longues et plus solides. Par conséquent, la procédure de réparation évolue en fonction de l'utilisation de nouveaux matériaux comme l'aluminium et les composites. Il existe également de nouveaux produits que l'on peut ajouter aux remorques pour améliorer leur sécurité et leur longévité comme les systèmes anti-renversement et les indicateurs de desserrage d'écrous de roue. La tendance est également à l'utilisation de pneus uniques à base plus large plutôt que de roues jumelées.

On exige maintenant des aptitudes en informatique pour travailler dans le métier. En effet, les ordinateurs sont employés pour diverses fonctions dans les remorques, et les appareils de diagnostic informatisés sont davantage répandus.

Il existe des possibilités de spécialisation, par exemple en systèmes de freinage électronique, en réparation de carrosseries et en fabrication.

La sécurité occupe une place plus importante, et il y a une augmentation de l'utilisation de l'équipement de protection individuelle (EPI). L'utilisation d'équipement de protection antichute est désormais obligatoire. Afin de prévenir la contamination, le port de gants en caoutchouc dans l'atelier est de plus en plus commun. Le contrôle de la qualité de l'air lors de travaux dans des espaces clos est devenu la norme.

Les produits moins dangereux et plus écologiques gagnent du terrain, et on a recours à de meilleures techniques de manutention, de recyclage et d'élimination des déchets. L'utilisation de jupes latérales est de plus en plus fréquente afin d'améliorer l'économie de carburant.

SOMMAIRE DES COMPÉTENCES ESSENTIELLES

Les compétences essentielles sont les compétences nécessaires pour vivre, pour apprendre et pour travailler. Elles sont à la base de l'apprentissage de toutes les autres compétences et permettent aux gens d'évoluer avec leur emploi et de s'adapter aux changements du milieu de travail.

Grâce à des recherches approfondies, le gouvernement du Canada et d'autres organismes nationaux et internationaux ont déterminé et validé neuf compétences essentielles. Ces compétences sont mises en application dans presque toutes les professions et dans la vie quotidienne sous diverses formes.

Une série d'outils approuvés par le CCDA ont été élaborés pour aider les apprenties et les apprentis à suivre leur formation et à être mieux préparés pour leur carrière dans les métiers. Les outils peuvent être utilisés avec ou sans l'assistance d'une personne de métier, d'une formatrice ou d'un formateur, d'une employeuse ou d'un employeur, d'une enseignante ou d'un enseignant, ou d'une monitrice ou d'un moniteur pour :

- comprendre comment les compétences essentielles sont utilisées dans un métier;
- déterminer les forces en matière de compétences essentielles et les aspects à améliorer;
- améliorer les compétences essentielles et les chances de réussir un programme d'apprentissage.

Les outils sont disponibles en ligne au http://www.rhdcc.gc.ca/competencesessentielles où il est aussi possible de les commander.

Le profil des compétences essentielles pour les réparateurs et les réparatrices de remorques de camions indique que les compétences essentielles les plus importantes sont **l'utilisation des documents, le calcul** et **la capacité de raisonnement**.

Le présent document peut renfermer une description de la mise en pratique de ces compétences à l'intérieur des énoncés de compétences servant à appuyer chaque sous-tâche du métier. Un aperçu des exigences pour chaque compétence essentielle tiré des profils des compétences essentielles suit. Le lien vers la version intégrale se retrouve au www.sceau-rouge.ca.

Lecture
Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions lisent des instructions à propos des ordres de travail et de l'application ou de l'installation d'éléments. Ils lisent également les bulletins d'entretien des fabricants et des manuels sur le diagnostic de pannes, de même que des renseignements diagnostiques sur les produits et les matériaux. Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions lisent des fiches d'information afin de se renseigner sur les nouveaux produits et matériaux.

Utilisation des documents
Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions se réfèrent à des dessins et interprètent des schémas et tableaux de dépannage afin d'obtenir des renseignements. Ils peuvent aussi remplir des listes de vérification et des documents relatifs aux certificats d'inspection.

Rédaction
Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions écrivent des notes sur les ordres de travail, les fiches d'entretien et les formulaires d'inspection. Ils peuvent aussi avoir à écrire afin de fournir ou de demander des renseignements à leurs supérieurs, à leurs collègues, ou aux responsables d'autres services. Les réparateurs ou réparatrices de remorques de camions peuvent avoir à rédiger des rapports d'entretien ou d'inspection.

Calcul
Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions mesurent la largeur, la longueur et la distance des composants afin de déterminer leur position et d'assurer la tension adéquate. Ils mesurent les matériaux à couper et calculent l'aire des surfaces qui doivent être recouvertes de panneaux. Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions prennent des mesures afin de s'assurer que les essieux sont ajustés ou que les bandes de roulements respectent les spécifications.

Communication orale
Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions communiquent avec leurs collègues, les fabricants et leurs superviseurs afin de discuter des travaux et des règles de sécurité et d'en faire la révision. Ils communiquent parfois avec les clients ou les conducteurs afin de déterminer les problèmes associés aux remorques. Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions peuvent informer les clients de la condition générale des remorques ou des prochains besoins en réparation.

Capacité de raisonnement
Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions utilisent des compétences en résolution de problèmes afin de trouver la source des pannes des remorques, et pour estimer le temps requis pour accomplir les travaux. Ils doivent aussi avoir des compétences en prise de décisions afin de déterminer le type d'équipement, les pièces, les matériaux et les procédures les plus appropriés à la tâche.

Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions doivent avoir des compétences en planification de tâches afin de déterminer l'ordre des tâches ou les tâches prioritaires. Ils organisent leurs outils et les pièces nécessaires au début de chaque projet. Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions trouvent des renseignements en accédant au SIMDUT et à d'autres sources de renseignements sur la sécurité. Ils consultent aussi des manuels de réparation ou d'inspection pour obtenir des renseignements sur les exigences et les procédures.

Informatique

Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions peuvent utiliser des appareils portatifs afin d'accomplir des tâches liées au calcul. Ils communiquent parfois par courriel avec des collègues, des superviseurs, des fournisseurs et des fabricants. Ils peuvent utiliser Internet afin d'accéder à des manuels en ligne, des formations, des webinaires et des articles rédigés par des fournisseurs et des fabricants.

Travail d'équipe

Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions travaillent surtout seuls, mais ils travaillent parfois en équipe, selon les exigences associées à la tâche à accomplir.

Formation continue

Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions apprennent continuellement afin de se tenir à jour à propos des changements dans l'industrie. Ils peuvent assister à des séminaires organisés par les fabricants ou les fournisseurs.

BLOC A — COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES COMMMUNES

Tendances — Comme les remorques comportent maintenant du nouveau matériel électronique et informatisé, les appareils de diagnostic ont évolué. Les manuels et les bulletins d'entretien sous forme électronique deviennent de plus en plus courants.

Matériel connexe — Tout le matériel relié à la profession.

Outils et équipement — Voir l'appendice A.

Tâche 1 — Exécuter les fonctions liées à la sécurité.

Contexte — Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions doivent suivre les procédures de sécurité et la réglementation afin d'assurer la sécurité du milieu de travail.

Connaissances requises

C 1	les types d'EPI comme l'équipement de protection des voies respiratoires, de l'ouïe, des yeux et du corps
C 2	les types d'équipements de sécurité comme les mécanismes de blocage, les dispositifs de ventilation de l'atelier, les extincteurs, les douches oculaires et les trousses de premiers soins
C 3	le mode de fonctionnement et les limites de l'EPI et l'équipement de sécurité
C 4	la réglementation et les lois sur la santé et la sécurité au travail
C 5	le SIMDUT et les fiches signalétiques (FS)
C 6	les numéros de téléphone d'urgence

C 7	les politiques et les procédures de l'entreprise comme les itinéraires d'évacuation, l'emplacement de l'équipement de sécurité et la formation sur la sécurité
C 8	les procédures de recyclage et d'élimination des déchets
C 9	les dangers potentiels comme la hauteur du plafond, les fils suspendus et les surfaces inégales

---

Sous-tâche

A-1.01 **Utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) et l'équipement de sécurité.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

A-1.01.01	entreposer et entretenir l'EPI et l'équipement de sécurité selon les politiques de sécurité du lieu de travail
A-1.01.02	réparer ou remplacer l'EPI et l'équipement de sécurité usé, endommagé ou défectueux selon les politiques de sécurité du lieu de travail
A-1.01.03	choisir l'EPI en fonction des conditions de travail et des exigences comme le port des gants de caoutchouc lors de la manipulation de matières dangereuses ou cancérogènes, et le port d'équipement de protection pour les yeux et l'ouïe lors du meulage de métaux

---

Sous-tâche

A-1.02 **Conserver un environnement de travail sécuritaire.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

A-1.02.01	procéder à une inspection visuelle des véhicules et des environs de la zone de travail afin de déterminer les dangers potentiels comme les liquides et les gaz à haute pression dans les systèmes hydrauliques, pneumatiques et de réfrigération
A-1.02.02	accomplir des travaux d'entretien ménager comme balayer, jeter les composants défectueux et maintenir le lieu de travail libre d'obstacles

A-1.02.03 utiliser les appareils de ventilation afin d'évacuer et de contenir les vapeurs, la fumée et la poussière

A-1.02.04 manipuler et entreposer les matières dangereuses selon les FS et les politiques en vigueur sur le lieu de travail

Tâche 2 — Utiliser les outils et l'équipement et en faire l'entretien.

Contexte

Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions doivent utiliser des outils et de l'équipement et en faire l'entretien afin d'accomplir toutes les tâches associées à leur métier de façon sécuritaire et efficace.

Connaissances requises

C 1 les types d'outils à main comme les clés, les ciseaux et les clés à cliquets, ainsi que leurs utilisations et leurs méthodes d'entretien

C 2 les types d'outils spécialisés comme les extracteurs, les presses et les outils inviolables, ainsi que leurs utilisations et leurs méthodes d'entretien

C 3 les types d'outils électriques comme les perceuses, les rectifieuses et les scies électriques, ainsi que leurs utilisations et leurs méthodes d'entretien

C 4 les types d'outils pneumatiques comme les pistolets à percussion, les meuleuses à rectifier les matrices et les perceuses pneumatiques, ainsi que leurs utilisations et leurs méthodes d'entretien

C 5 les types d'instruments de mesure comme les rubans à mesurer, les micromètres, les pieds à coulisse et les comparateurs à cadran, ainsi que leurs utilisations et leurs méthodes d'entretien

C 6 les types d'appareils d'essai comme les manomètres, les multimètres et les débitmètres, ainsi que leurs utilisations et leurs méthodes d'entretien

C 7 les types d'outils et d'appareils de diagnostic comme les ordinateurs et les outils de diagnostic portatifs, ainsi que leurs utilisations et leurs méthodes d'entretien

C 8 les systèmes de mesure impériale et métrique

C 9 les types d'équipement de hissage et de levage comme les crics rouleurs, les palans à chaîne, les ponts roulants et les crics à pare-chocs

C 10 les applications de l'équipement de hissage et de levage

C 11 les types de dispositifs de support de l'équipement comme les chandelles et les cales

C 12 les types d'équipement d'accès comme les échelles, les échafaudages et les marchepieds

C 13	les limites de charge de l'équipement de hissage, de levage et des dispositifs de support de l'équipement
C 14	les types d'équipement de soudage comme celui utilisé pour le soudage oxyacétylénique (OAW) et pour le soudage à l'arc sous gaz avec fil plein (GMAW)
C 15	les matériaux de soudage comme les électrodes à fil enrobé et à fil hélicoïdal et les gaz de protection
C 16	les procédés de base du soudage
C 17	la réglementation de la province ou du territoire concernant les procédés de soudage
C 18	les types d'équipement de coupage aux gaz comme les chalumeaux oxyacétyléniques, les chalumeaux au propane et les coupeuses au plasma
C 19	les principes et les facteurs s'appliquant au coupage aux gaz
C 20	les opérations de base du coupage aux gaz
C 21	l'enregistrement et la signalisation des outils d'atelier endommagés ou défectueux

---

Sous-tâche

A-2.01 Faire l'entretien des outils à main, électriques et pneumatiques.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

A-2.01.01	inspecter les outils à main, électriques et pneumatiques afin d'y détecter l'usure, les dommages et les défectuosités
A-2.01.02	nettoyer et lubrifier les outils à mains, électriques et pneumatiques comme les clés ajustables, les perceuses d'angle électriques et les pistolets à percussion
A-2.01.03	affûter les mèches des perceuses avec de l'équipement spécialisé comme des affûteuses à mèches
A-2.01.04	entreposer les outils à main, électriques et pneumatiques

Sous-tâche

A-2.02 **Faire l'entretien des outils de mesure, d'essai et de diagnostic.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

A-2.02.01	inspecter les outils de mesure, d'essai et de diagnostic afin de détecter l'usure, les dommages ou les défectuosités
A-2.02.02	réétalonner les outils de mesure, d'essai et de diagnostic selon les périodicités requises par les spécifications des fabricants
A-2.02.03	nettoyer et entreposer les outils de mesure, d'essai et de diagnostic afin d'éviter de les contaminer ou de les endommager
A-2.02.04	remplacer les piles des appareils électroniques au besoin

Sous-tâche

A-2.03 **Utiliser l'équipement de hissage, de levage, d'accès et les dispositifs de support de l'équipement.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

A-2.03.01	inspecter l'équipement de hissage et de levage afin de détecter l'usure, les dommages, les fuites et les défectuosités
A-2.03.02	réparer ou remplacer les composants usés, endommagés ou défectueux sur l'équipement de hissage et de levage et sur les dispositifs de support de l'équipement
A-2.03.03	entreposer l'équipement de hissage, de levage, d'accès et les dispositifs de support de l'équipement
A-2.03.04	placer et relier l'équipement de hissage et de levage
A-2.03.05	faire fonctionner l'équipement de hissage et de levage
A-2.03.06	fixer l'équipement d'accès afin d'éviter le mouvement
A-2.03.07	positionner les dispositifs de support de l'équipement en fonction de la tâche à accomplir

Sous-tâche

A-2.04 Utiliser l'équipement de soudage.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

A-2.04.01	inspecter l'équipement de soudage afin de détecter l'usure, les dommages, les défectuosités et les dangers potentiels
A-2.04.02	entreposer l'équipement de soudage en lieu sûr
A-2.04.03	faire l'entretien de l'équipement de soudage comme le nettoyage des buses, le remplacement des porte-électrodes et la fixation des prises de masse
A-2.04.04	transporter l'équipement de soudage selon les normes comme la réglementation fédérale, provinciale et territoriale
A-2.04.05	choisir et réguler les gaz en fonction des exigences relatives à l'équipement
A-2.04.06	régler l'équipement de soudage avec des commandes de vitesses d'avancement du fil et des commandes de chaleur et d'alimentation du gaz, en fonction des matériaux à souder et des conditions du lieu de travail
A-2.04.07	préparer les matériaux de base pour le soudage
A-2.04.08	évaluer le débit et le croisement lors du soudage en procédant à des inspections sensorielles
A-2.04.09	éteindre l'équipement de soudage

Sous-tâche

A-2.05 Utiliser l'équipement de coupage aux gaz.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

A-2.05.01	inspecter l'équipement de coupage aux gaz afin de détecter l'usure, les dommages, les défectuosités et les dangers potentiels
A-2.05.02	entreposer l'équipement de coupage aux gaz en lieu sûr
A-2.05.03	faire l'entretien de l'équipement de coupage au gaz comme remplacer ou nettoyer les têtes de coupe, nettoyer les corps de chalumeau et fixer les tuyaux flexibles
A-2.05.04	transporter l'équipement de coupage aux gaz selon les normes comme la réglementation fédérale, provinciale et territoriale

A-2.05.05	choisir et réguler les gaz en fonction des exigences relatives au matériel
A-2.05.06	régler l'équipement de coupage aux gaz avec des commandes de chaleur et d'alimentation du gaz selon les matériaux à couper et les conditions du lieu de travail
A-2.05.07	éteindre l'équipement de coupage aux gaz

Tâche 3 — Accomplir les tâches routinières du métier.

Contexte — Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions accomplissent les activités associées à cette tâche dans l'ensemble de leur métier lors de réparations ou de travaux d'entretien.

Connaissances requises

C 1	les types de liquides comme l'huile, le méthanol et le carburant, et leurs propriétés
C 2	les types de lubrifiants comme les synthétiques, les sémi-synthétiques et les non synthétiques, et leurs propriétés
C 3	la manipulation, l'entreposage, l'élimination et le recyclage des liquides et des produits nettoyants
C 4	les types d'agents nettoyants et leurs effets sur différents types de surfaces
C 5	les exigences de ventilation
C 6	les types et les catégories de fixations, et leurs couples de serrage
C 7	les types de produits d'étanchéité, d'adhésifs et de joints d'étanchéité, et leurs propriétés
C 8	la manipulation, l'entreposage et l'élimination des produits d'étanchéité, des adhésifs et des joints d'étanchéité
C 9	les types de tuyaux rigides et flexibles et de raccords comme ceux en plastique et en caoutchouc
C 10	la réglementation sur les tuyaux rigides et flexibles et les raccords
C 11	les diamètres et spécifications des tuyaux rigides et flexibles et des raccords
C 12	la compatibilité des tuyaux rigides et flexibles et des raccords

Sous-tâche

A-3.01 Vérifier l'état des liquides et des lubrifiants.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

A-3.01.01	connaître les procédures et l'équipement de manipulation sécuritaire des liquides et des lubrifiants selon le SIMDUT
A-3.01.02	procéder à des inspections sensorielles des liquides et des lubrifiants afin de détecter les odeurs, les contaminants visibles et les textures
A-3.01.03	entreposer et éliminer les liquides et les lubrifiants selon la réglementation et les recommandations des fabricants
A-3.01.04	faire l'entretien des systèmes de filtration selon l'entretien systématique suggéré par les fabricants
A-3.01.05	vérifier le niveau des liquides comme l'huile du moyeu, l'huile hydraulique et les liquides de refroidissement, et les remplir selon les spécifications
A-3.01.06	reconnaître et choisir les types et les catégories de liquides et les lubrifiants appropriés

Sous-tâche

A-3.02 Lubrifier les pièces et les composants.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

A-3.02.01	choisir le lubrifiant requis pour une application particulière
A-3.02.02	inspecter les composants avant la lubrification
A-3.02.03	utiliser l'équipement de lubrification comme les pistolets graisseurs, les pompes et les seringues à huile

Sous-tâche

A-3.03 Nettoyer les pièces et les composants.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

A-3.03.01	choisir l'agent nettoyant requis pour une application particulière
A-3.03.02	utiliser l'équipement de nettoyage comme les bacs de dégraissage et les pulvérisateurs à jet d'eau sous pression
A-3.03.03	utiliser les procédures de nettoyage selon les normes et les instructions des fabricants des pièces

Sous-tâche

A-3.04 Utiliser les fixations, les produits d'étanchéité, les adhésifs et les joints d'étanchéité.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

A-3.04.01	remplacer les fixations brisées par des fixations recommandées par les fabricants et selon les pratiques de réparation normalisées
A-3.04.02	installer les fixations avec des outils et de l'équipement comme des riveteuses, des pistolets à colles, des clés dynamométriques, des pinces à sertir et des marteaux pneumatiques
A-3.04.03	appliquer les produits d'étanchéité et les adhésifs avec des outils comme des pistolets à calfeutrer et des truelles
A-3.04.04	serrer les fixations en fonction du couple selon les spécifications des fabricants et les pratiques de réparation normalisées
A-3.04.05	réparer le filetage avec des outils comme des tarauds, des filières et des peignes à fileter

Sous-tâche

A-3.05 **Remplacer les tuyaux rigides et flexibles et les raccords.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

A-3.05.01	vider les liquides et libérer la pression des systèmes pneumatiques et hydrauliques avant de débrancher les tuyaux rigides et flexibles et les raccords en fonction des besoins d'entretien
A-3.05.02	acheminer et fixer solidement les tuyaux rigides et flexibles et les raccords avec des pinces, des ressorts, des séparateurs et des attaches
A-3.05.03	installer les férules, les écrous et les inserts en fonction de la conception
A-3.05.04	retirer et installer les tuyaux rigides et flexibles et les raccords
A-3.05.05	créer des évasements avec des outils à évaser spécialisés

BLOC B — SUSPENSIONS

Tendances

Les nouvelles technologies produisent des suspensions plus légères et plus solides comme les suspensions à ressorts en matériaux composites.

Des ressorts pneumatiques multifonctionnels sont maintenant offerts sur le marché. Ils servent à la fois de suspension en fonctionnement normal et de dispositif de levage pour le chargement et le déchargement, ce qui facilite l'accès aux quais de chargement.

Certaines technologies comme les balances embarquées sont mises au point pour améliorer la répartition du chargement.

Les systèmes de contrôle de la stabilité améliorent la stabilité des véhicules.

Matériel connexe (notamment)

Suspension pneumatique : ressorts pneumatiques, soupapes, balanciers de suspension, supports de suspension, coussinets de suspension, amortisseurs, brides centrales, conduites d'air, fixations.

Suspension à ressorts : lames, fixations, supports, stabilisateurs, barres de réaction (barres de torsion), coussinets.

Suspension à blocs de caoutchouc : bagues de tourillon, barres de réaction, blocs de caoutchouc, balanciers.

Outils et équipement

Voir l'appendice A.

Tâche 4 — Faire le diagnostic des suspensions.

Contexte

Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions inspectent les systèmes de suspension et en font le diagnostic selon les normes des fabricants.

Connaissances requises

C 1	les types de suspensions comme les suspensions pneumatiques, à ressorts et à blocs de caoutchouc.
C 2	les spécifications des fabricants
C 3	les composants des suspensions pneumatiques comme les soupapes d'air, les ressorts pneumatiques et les soupapes de correction de la hauteur

C 4	l'alimentation en air et la pression de fonctionnement
C 5	les composants des suspensions à ressort comme les stabilisateurs, les supports et les barres de réaction (barres de torsion)
C 6	les composants de suspensions à blocs de caoutchouc comme les barres de réaction, les triangles de suspension et les bagues de tourillon
C 7	les outils et l'équipement de diagnostic comme les jauges d'épaisseurs, les comparateurs à cadran et les leviers
C 8	les procédures de diagnostic

Sous-tâche

B-4.01 **Faire le diagnostic des suspensions pneumatiques.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

B-4.01.01	vérifier le fonctionnement des valves en alimentant le système avec de l'air à la pression nécessaire à son fonctionnement
B-4.01.02	vérifier le fonctionnement des ballons pneumatiques et des composants
B-4.01.03	reconnaître les problèmes d'alimentation en air et de débit associés aux valves de protection
B-4.01.04	vérifier la pression d'air avec des jauges
B-4.01.05	procéder à des inspections sensorielles en écoutant et en touchant afin de détecter les fuites d'air ainsi qu'en observant afin de reconnaître l'usure, les dommages et les composants défectueux
B-4.01.06	reconnaître le mouvement excessif des composants
B-4.01.07	interpréter les résultats des essais afin de déterminer les prochaines étapes comme la réparation et le remplacement des composants des suspensions pneumatiques

Sous-tâche

B-4.02 **Faire le diagnostic des suspensions à ressorts.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

B-4.02.01	procéder à des inspections visuelles afin de détecter les composants de suspensions à ressorts usés, endommagés ou défectueux comme les lames, les selles de ressorts et les coussinets
B-4.02.02	vérifier les brides centrales afin de repérer les défectuosités ou de vérifier si elles sont bien serrées en utilisant des marteaux
B-4.02.03	reconnaître les mouvements excessifs des composants
B-4.02.04	interpréter les résultats des diagnostics afin de déterminer les prochaines étapes comme la réparation et le remplacement de composants de suspensions à ressorts

Sous-tâche

B-4.03 **Faire le diagnostic des suspensions à blocs de caoutchouc.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

B-4.03.01	procéder à des inspections visuelles des composants afin de reconnaître l'usure, les dommages et les défectuosités des composants
B-4.03.02	déterminer l'état des composants avec des outils et de l'équipement comme des leviers, des lampes de poche et des crics
B-4.03.03	interpréter les résultats des diagnostics afin de déterminer les prochaines étapes comme la réparation et le remplacement des composants de suspension à blocs de caoutchouc

Tâche 5 — Faire la maintenance des suspensions.

Contexte

Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions font l'entretien des suspensions afin d'éviter les défaillances. Ils réparent ou remplacent aussi les suspensions sur la route et en atelier afin de permettre aux remorques de fonctionner.

Connaissances requises

C 1	les types de suspensions
C 2	les procédures et les calendriers d'entretien des fabricants
C 3	l'emplacement des spécifications des fabricants
C 4	les composants des suspensions pneumatiques comme les balanciers de suspension, les ressorts pneumatiques et les soupapes de commande
C 5	les composants qui peuvent être réparés, remplacés ou ajustés
C 6	les composants des suspensions à ressort comme les stabilisateurs, les supports et les barres de réaction (barres de torsion)
C 7	les composants de suspension à blocs de caoutchouc comme les barres de réaction, les triangles de suspension et les bagues de tourillon
C 8	le fonctionnement des suspensions
C 9	l'emplacement et le fonctionnement des valves
C 10	les procédures de réparation des suspensions
C 11	les procédures d'installation des composants des suspensions

Sous-tâche

B-5.01 Faire l'entretien des suspensions.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

B-5.01.01	procéder à des vérifications d'entretien préventif comme la vérification du fonctionnement des soupapes de correction de la hauteur et l'arrimage des conduites d'air
B-5.01.02	mesurer l'alignement avec des outils et de l'équipement comme des lasers, des tiges à ressort, des rubans à mesurer et des barres d'alignement
B-5.01.03	ajuster l'alignement des essieux selon les spécifications des fabricants
B-5.01.04	ajuster le niveau du véhicule selon les spécifications des fabricants

Sous-tâche

B-5.02 Réparer les suspensions pneumatiques.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

B-5.02.01	stabiliser le véhicule en décompressant les systèmes pneumatiques et en utilisant des cales de roues, des crics et des chandelles afin d'éviter que la remorque s'effondre ou bouge
B-5.02.02	retirer les composants usés, endommagés ou défectueux comme les ressorts pneumatiques et les balanciers de suspension
B-5.02.03	réparer les composants en fonction des spécifications des fabricants avec des outils et de l'équipement comme des clés, des machines à souder et des chalumeaux d'oxycoupage
B-5.02.04	réinstaller ou remplacer les composants en fonction des spécifications des fabricants
B-5.02.05	ajuster les composants pour l'alignement des essieux
B-5.02.06	serrer les fixations selon les spécifications des fabricants et achever les réparations en vérifiant l'assemblage des composants

Sous-tâche

B-5.03 **Réparer les suspensions à ressort.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

B-5.03.01	stabiliser le véhicule avec des cales de roues, des crics et des chandelles afin d'éviter que la remorque s'effondre ou bouge
B-5.03.02	retirer les composants
B-5.03.03	réparer les composants selon les spécifications des fabricants avec des clés, des chalumeaux d'oxycoupage et des pistolets à percussion
B-5.03.04	réinstaller ou remplacer les composants selon les spécifications des fabricants
B-5.03.05	ajuster les composants pour l'alignement selon les spécifications des fabricants
B-5.03.06	serrer les fixations selon les spécifications des fabricants et achever les réparations en vérifiant l'assemblage des composants

Sous-tâche

B-5.04 **Réparer les suspensions à blocs de caoutchouc.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

B-5.04.01	stabiliser le véhicule avec des cales de roues, des crics et des chandelles afin d'éviter que la remorque s'effondre ou bouge
B-5.04.02	retirer les composants
B-5.04.03	réparer les composants selon les spécifications des fabricants
B-5.04.04	réinstaller ou remplacer les composants selon les spécifications des fabricants
B-5.04.05	ajuster les composants pour l'alignement selon les spécifications des fabricants
B-5.04.06	serrer les fixations selon les spécifications des fabricants et achever les réparations en vérifiant l'assemblage des composants

Tendances

On utilise de plus en plus les systèmes de freins à disque.

Les systèmes de commande électronique de freinage sont perfectionnés afin d'améliorer l'efficacité du freinage des remorques et d'améliorer la sécurité. Ces systèmes sont devenus plus complexes en raison de la combinaison des systèmes de freinage antiblocage (ABS) et des systèmes de contrôle de la stabilité.

Matériel connexe (notamment)

Systèmes de freins à disque : disques, étriers, plaquettes, soupapes, récepteurs de freinage, conduites d'air, quincaillerie.

Systèmes de freins à tambour : segments, quincaillerie, tambours, récepteurs de freinage, conduites d'air.

Systèmes de freinage pneumatique : arbres à cames, coussinets, régleurs de jeu, soupapes, récepteurs de freinage.

Systèmes de freinage hydraulique : maîtres-cylindres, cylindres de roue, conduites de frein en acier, raccords, soupapes.

Systèmes de freinage électrique : aimants, régleurs, câblage, boîtiers électroniques de commande.

Systèmes de commande électronique de freinage : soupapes, capteurs, fils, câbles, modulateur, unité électronique de commande (UEC).

Outils et équipement

Voir l'appendice A.

Tâche 6 — Faire le diagnostic des systèmes de freinage.

Contexte

Le diagnostic des systèmes de freinage est une tâche essentielle des réparateurs et réparatrices de remorques de camions pour le fonctionnement sécuritaire des remorques. Il est nécessaire d'effectuer des diagnostics précis afin de faire des réparations adéquates.

Connaissances requises

C 1	les spécifications des fabricants
C 2	les fonctions des composants
C 3	les types de matériaux des segments et des garnitures de frein et leurs fonctions
C 4	l'équilibrage de pression de freinage
C 5	les types de systèmes de freins à disque comme les systèmes hydrauliques et pneumatiques ainsi que leurs fonctions
C 6	les types de systèmes de freins à tambour comme les systèmes pneumatiques, hydrauliques et électriques, et leur fonctionnement
C 7	les types et les grosseurs de composants de freins à tambour
C 8	les types de systèmes de freinage pneumatique et leur fonctionnement
C 9	les types de systèmes de freinage hydraulique comme les systèmes à inertie, actionnés à l'air comprimé et à dépression, et leur fonctionnement
C 10	les types de systèmes de freinage électrique et leur fonctionnement
C 11	les types de systèmes de commande électronique de freinage comme les systèmes ABS et les systèmes de contrôle de la stabilité, et leur fonctionnement
C 12	les outils et l'équipement de diagnostic comme les pieds à coulisse, les comparateurs à cadran et les calibres de freins à tambour
C 13	les procédures de diagnostic

Sous-tâche

C-6.01 **Faire le diagnostic des systèmes de freins à disque.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

C-6.01.01 inspecter les composants des systèmes de freins à disque avec des outils et de l'équipement comme des pieds à coulisse, des comparateurs à cadran, des clés et des lampes de poche

C-6.01.02 procéder à des inspections sensorielles afin d'évaluer l'état des éléments comme les plaquettes ou les disques usés ou fendus, les axes de blocage de coussinets usés et les conduites d'air et les raccords qui fuient ou qui s'usent par frottement

C-6.01.03 inspecter les récepteurs de freinage pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite, pour détecter les dommages et pour repérer les ressorts brisés

C-6.01.04 mesurer la course du bras sur les freins avec un indicateur de course de frein ou un ruban à mesurer afin de déterminer si sa course est conforme aux spécifications

C-6.01.05 procéder à des vérifications de fonctionnement des caractéristiques des freins à disque comme le jeu fonctionnel, le fonctionnement des régleurs et le débattement des étriers

C-6.01.06 interpréter les résultats des diagnostics afin de déterminer les prochaines étapes comme la réparation et le remplacement de composants des systèmes de freins à disque

Sous-tâche

C-6.02 **Faire le diagnostic des systèmes de freins à tambour.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

C-6.02.01 inspecter les composants des systèmes de freins à tambour avec des outils et de l'équipement comme des calibres de freins à tambour, des calibres pour patins de freins, des comparateurs à cadran avec base magnétique et des lampes de poche

C-6.02.02 procéder à des inspections sensorielles afin de détecter l'état d'éléments comme les segments et les tambours trop usés et fendus, les régleurs de jeu usés, les dispositifs de retenue cassés ou manquants, les conduites d'air et les raccords qui fuient ou qui ont été usés par frottement, les segments saillants, et les cames et les coussinets grippés ou usés

C-6.02.03 inspecter les récepteurs de freinage afin de s'assurer qu'il n'y a pas de fuite, pour détecter les dommages, pour vérifier les montages et pour repérer les ressorts brisés

C-6.02.04 procéder à des vérifications de la rotation des cames afin de vérifier le rendement des composants

C-6.02.05 mesurer l'espace entre l'arbre à cames et les coussinets pour vérifier qu'ils respectent les spécifications recommandées

C-6.02.06 interpréter les résultats des diagnostics afin de déterminer les prochaines étapes comme la réparation et le remplacement des composants des systèmes de freins à tambour

Sous-tâche

C-6.03 **Faire le diagnostic des systèmes de freinage pneumatique.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

C-6.03.01	inspecter les composants des systèmes de freinage pneumatique grâce à des outils et de l'équipement comme des manomètres de pression d'air, des outils de vérification des freins (calibres, têtes d'accouplement, tuyaux flexibles et soupapes) et des flacons pulvérisateurs remplis d'eau savonneuse
C-6.03.02	procéder à des inspections sensorielles afin de détecter les problèmes comme les fuites d'air, les conduites d'air et les soupapes usées par frottement, déformées ou fendues, les soupapes et les raccords lâches et les soupapes défectueuses
C-6.03.03	inspecter les récepteurs de freinage pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite, pour détecter les dommages et pour repérer les ressorts brisés
C-6.03.04	interpréter les résultats des diagnostics afin de déterminer les prochaines étapes comme la réparation et le remplacement des composants des systèmes de freinage pneumatique

Sous-tâche

C-6.04 **Faire le diagnostic des systèmes de freinage hydraulique.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

C-6.04.01	désassembler les systèmes de freinage hydraulique afin d'accéder aux composants et de les inspecter
C-6.04.02	inspecter les composants des systèmes de freinage hydraulique avec des outils et de l'équipement comme des lampes de poche et des calibres de freins à tambour
C-6.04.03	procéder à des inspections sensorielles afin de détecter les problèmes comme les fuites de fluides hydrauliques, les conduites déformées et rouillées, les segments et les composants de montage usés et les régleurs grippés
C-6.04.04	vérifier le niveau des liquides de frein

C-6.04.05 inspecter les systèmes de sécurité en cas de rupture d'attelage en vérifiant que les leviers bougent librement

C-6.04.06 interpréter les résultats des diagnostics afin de déterminer les prochaines étapes comme la réparation et le remplacement de composants du système de freinage hydraulique

---

Sous-tâche

C-6.05 Faire le diagnostic des systèmes de freinage électrique.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

C-6.05.01 inspecter les composants des systèmes de freinage électrique avec des outils et de l'équipement comme des tournevis, des sources d'alimentation, des lampes de poche et des multimètres

C-6.05.02 désassembler les systèmes de freinage électrique afin d'accéder à ses composants et de les inspecter

C-6.05.03 procéder à des inspections sensorielles afin de détecter les problèmes comme les câblages brisés et les segments, les tambours et les aimants usés

C-6.05.04 inspecter les sources d'alimentation des systèmes de sécurité en cas de rupture d'attelage et s'assurer que les interrupteurs sont fonctionnels

C-6.05.05 interpréter les résultats des diagnostics afin de déterminer les prochaines étapes comme la réparation et le remplacement des composants des systèmes de freinage électrique

---

Sous-tâche

C-6.06 Faire le diagnostic des systèmes de commande électronique de freinage.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

C-6.06.01 inspecter les composants des systèmes de commande électronique de freinage avec des outils et de l'équipement comme des multimètres, des brosses métalliques, des ordinateurs et des lampes de poche

C-6.06.02	interpréter l'information tirée des diagnostics par ordinateur en téléchargeant et en sauvegardant les résultats
C-6.06.03	inspecter le câblage et les connexions afin de s'assurer qu'ils sont continus et qu'ils ne sont pas usés ni endommagés
C-6.06.04	vérifier le fonctionnement des capteurs de vitesse de roue avec des multimètres, et le comparer aux spécifications des fabricants
C-6.06.05	inspecter les capteurs de vitesse de roue et les disques d'impulsions afin de vérifier s'il y a des écarts trop importants et pour détecter la rouille
C-6.06.06	vérifier le fonctionnement des feux de détresse (ABS)
C-6.06.07	interpréter les résultats des diagnostics afin de déterminer les prochaines étapes comme la réparation et le remplacement des composants des systèmes de commande électronique de freinage

Tâche 7 — Faire la maintenance des systèmes de freinage.

Contexte

Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions font l'entretien des systèmes de freinage afin d'assurer leur fonctionnement sécuritaire. L'entretien comprend les entretiens réguliers et préventifs ainsi que les réparations des défaillances et défectuosités des systèmes de freinage.

Connaissances requises

C 1	les spécifications des fabricants comme les procédures d'ajustement, les limites d'usure et les critères de défaillance
C 2	le fonctionnement des systèmes de freinage
C 3	les procédures d'entretien comme la lubrification, la vérification de l'usure et l'ajustement
C 4	la contamination des systèmes
C 5	les périodicités d'entretien
C 6	les procédures pour retirer et installer les accessoires et composants des systèmes de frein comme les indicateurs de course de frein et les systèmes d'autolubrification
C 7	les composants des systèmes de freins à disque comme les disques, les étriers, les plaquettes et la quincaillerie
C 8	les composants des systèmes de freins à tambour comme les tambours de frein, les segments, les arbres à cames, les régleurs de jeu et la quincaillerie

C 9	les composants des systèmes de freinage pneumatique comme les soupapes, les raccords, les tuyaux rigides, les récepteurs de freinage et les tuyaux flexibles
C 10	les composants des systèmes de freinage hydraulique comme les soupapes, les capteurs, les maîtres-cylindres, les cylindres de roue, les unités de purge, les tuyaux, les conduites et les raccords
C 11	les composants des systèmes de freinage électrique comme les boîtiers électroniques de commande et les aimants
C 12	les composants des systèmes de commande électronique de freinage comme les capteurs, les modules et les soupapes
C 13	les composants du système de freinage pouvant être réparés, remplacés ou ajustés
C 14	les fonctions des composants
C 15	les procédures de remplacement des composants

Sous-tâche

C-7.01 **Faire l'entretien des systèmes de freinage.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

C-7.01.01	procéder à des vérifications d'entretien préventif comme des contrôles de l'actionnement des freins, de la course libre et de l'usure
C-7.01.02	lubrifier les composants comme les cames et les régleurs en fonction du programme d'entretien recommandé
C-7.01.03	ajuster les freins selon la réglementation des provinces ou des territoires
C-7.01.04	nettoyer les systèmes pneumatiques en purgeant les contaminants des systèmes avec de l'air
C-7.01.05	inspecter les systèmes de commandes électroniques
C-7.01.06	appliquer de la graisse diélectrique aux connexions des systèmes de freinage électronique

Sous-tâche

C-7.02 **Réparer les systèmes de freins à disque.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

C-7.02.01	remplacer les composants mécaniques usés, endommagés et défectueux comme les plaquettes, les étriers, les disques et les fixations
C-7.02.02	remplacer les composants des systèmes pneumatiques usés, endommagés et défectueux comme les récepteurs de freinage, les conduites d'air, les soupapes et les fixations
C-7.02.03	achever les réparations en vérifiant le fonctionnement des freins

Sous-tâche

C-7.03 **Réparer les systèmes de freins à tambour.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

C-7.03.01	retirer les extrémités des roues et les ensembles de moyeux afin d'accéder aux systèmes de freins
C-7.03.02	remplacer ou réinstaller les composants de freins à tambour comme les tambours de frein, les segments, les arbres à cames, les coussinets de came, les régleurs de jeu et la quincaillerie
C-7.03.03	installer des cales d'épaisseur et ajuster des composants comme les cames et les régleurs de jeu
C-7.03.04	achever les réparations en vérifiant le fonctionnement des freins

Sous-tâche

C-7.04 **Réparer les systèmes de freinage pneumatique.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

C-7.04.01 remplacer les composants des systèmes de freinage pneumatique comme les soupapes, les capteurs, les conduites, les réservoirs, les têtes d'accouplement et les récepteurs de freinage

C-7.04.02 réparer les récepteurs de freinage en remplaçant des composants comme des pinces, des raccords et des diaphragmes

C-7.04.03 achever les réparations en vérifiant le fonctionnement des systèmes pneumatiques

---

Sous-tâche

C-7.05 **Réparer les systèmes de freinage hydraulique.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

C-7.05.01 retirer les extrémités des roues et les ensembles de moyeux afin d'accéder aux systèmes de freins

C-7.05.02 remplacer ou réinstaller les composants des freins hydrauliques comme les soupapes et les capteurs

C-7.05.03 remettre en état les composants de systèmes de freinage hydraulique comme les cylindres de roue et les maîtres-cylindres

C-7.05.04 purger le système afin d'en retirer l'air

C-7.05.05 achever les réparations en vérifiant le fonctionnement des freins et en procédant à une inspection visuelle afin de détecter les fuites

Sous-tâche

C-7.06 **Réparer les systèmes de freinage électrique.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

C-7.06.01	retirer les composants usés et endommagés
C-7.06.02	remplacer ou réinstaller les composants des systèmes de freinage électrique comme les batteries, les aimants et les segments
C-7.06.03	réassembler et ajuster les roulements des roues selon les spécifications fournies par les fabricants sur le jeu de garde
C-7.06.04	réparer et remplacer les câblages endommagés et corrodés
C-7.06.05	charger la batterie
C-7.06.06	achever les réparations en vérifiant le fonctionnement du système de freinage électrique

Sous-tâche

C-7.07 **Réparer les systèmes de commande électronique de freinage.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

C-7.07.01	confirmer la tension fournie au système
C-7.07.02	remplacer les composants comme les capteurs, les câbles, les soupapes, les connecteurs et les unités électroniques de commande
C-7.07.03	ajuster les capteurs selon les spécifications des fabricants
C-7.07.04	nettoyer les disques d'impulsions afin de permettre la génération d'impulsions électriques nécessaires au fonctionnement des systèmes de commande électronique
C-7.07.05	effacer les codes d'anomalie dans l'UEC et achever les réparations en vérifiant le fonctionnement des systèmes de commande électronique

BLOC D — ESSIEUX ET ENSEMBLES D'EXTRÉMITÉ DE ROUE

Tendances

Les systèmes de gonflage automatique sont plus répandus, en particulier dans les parcs.

Le gonflage des pneus à l'azote gagne en popularité. L'azote maintient une pression de gonflage constante, peu importe la température ambiante.

Les essieux auto-directeurs sont de plus en plus utilisés sur les remorques, de même que les pneus uniques à base plus large.

Matériel connexe (notamment)

Essieux et moyeux : roulements, cages de roulement, bagues et joints d'étanchéité, cache-moyeux, écrous, ensemble d'essieux, goujons, crampons de roue, soupapes, entretoises.

Essieux directeurs et essieux relevables : pivots de fusée, embouts de bielle de direction, bielles de direction, goupilles de verrouillage, butées de direction, amortisseurs, coussins pneumatiques, barres de torsion, régulateurs.

Pneus et jantes : pneus, chambres à air, jantes à goujon guide, roues à rayons, jantes à moyeu guide, fixations, tiges de soupape, systèmes d'équilibrage, jantes fendues, bagues d'arrêt, jantes sans chambre à air, entretoises, goujons, garde-roues, crapauds, écrous.

Outils et équipement

Voir l'appendice A.

Tâche 8 — Faire le diagnostic des essieux et des ensembles d'extrémité de roue.

Contexte

Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions font le diagnostic des essieux et des ensembles d'extrémité de roue lors de l'inspection et de l'entretien préventif des remorques.

Connaissances requises

C 1 — les types d'essieux

C 2 — les composants des essieux comme les porte-segments et les supports de récepteurs de freinage

C 3	les spécifications des fabricants comme les pratiques de soudage, les couples de serrage et les capacités de charge
C 4	les points de raccordement des essieux
C 5	la tolérance d'usure des roulements et de la fusée
C 6	les types de moyeux comme les moyeux à rayons, et les moyeux à goujon guide et les moyeux guides
C 7	les composants des moyeux comme les cache-moyeux, les goujons et les écrous
C 8	les roulements à cuvettes et à cônes et bagues d'étanchéité
C 9	la précharge et le jeu axial des roulements
C 10	les types et modèles d'essieux auto-directeurs et d'essieux relevables
C 11	les composants des essieux auto-directeurs et des essieux relevables comme les ressorts pneumatiques, les interrupteurs et les soupapes
C 12	les fonctions des composants
C 13	les types et grosseurs de pneus et de jantes
C 14	les limites d'usure et pressions de gonflage des pneus
C 15	l'usure normale et irrégulière des pneus
C 16	les composants des pneus et des jantes comme les jantes multipièces et les tiges de soupapes
C 17	les systèmes de gonflage automatique
C 18	les outils et l'équipement de diagnostic comme les comparateurs à cadran et les micromètres
C 19	les procédures de diagnostic

Sous-tâche

D-8.01 **Faire le diagnostic des essieux fixes, auto-directeurs et relevables.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

D-8.01.01	procéder à une inspection visuelle afin de détecter les fissures et le mouvement des accessoires adaptés comme les bras oscillants, les blocs, les supports d'amortisseurs et les sellettes
D-8.01.02	détecter les problèmes liés aux essieux comme les composants usés, endommagés ou défectueux

D-8.01.03	inspecter les fusées pour détecter l'usure excessive et les fissures
D-8.01.04	interpréter les résultats des diagnostics afin de déterminer les prochaines étapes comme la réparation et le remplacement des composants d'essieux fixes, auto-directeurs et relevables

---

Sous-tâche

D-8.02 **Faire le diagnostic des moyeux.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

D-8.02.01	vérifier et mesurer le jeu axial avec des comparateurs à cadran
D-8.02.02	procéder à des inspections visuelles des cuvettes et des roulements afin de détecter les marques et l'usure excessive
D-8.02.03	reconnaître les problèmes liés aux moyeux comme les cages de roulement qui tournent, les bagues d'étanchéité de roue défaillantes et les fentes
D-8.02.04	interpréter les résultats des diagnostics afin de déterminer les prochaines étapes comme la réparation et le remplacement des composants des moyeux

---

Sous-tâche

D-8.03 **Faire le diagnostic des pneus et des jantes.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

D-8.03.01	procéder à une inspection visuelle afin de reconnaître les pneus usés et mal jumelés ainsi que les bandes de roulement et les flancs endommagés
D-8.03.02	mesurer la profondeur des sillons des bandes de roulement avec des jauges de profondeur
D-8.03.03	mesurer la pression d'air avec des manomètres
D-8.03.04	détecter les irrégularités des jantes comme les bosses, les fentes, la corrosion et l'usure

D-8.03.05	inspecter les anneaux verrouilleurs des jantes multipièces afin de détecter les irrégularités
D-8.03.06	interpréter les résultats des diagnostics afin de déterminer les prochaines étapes comme la réparation et le remplacement des pneus et des composants de jantes

Tâche 9 — Faire la maintenance des essieux et des ensembles d'extrémité de roue.

Contexte

Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions entretiennent, réparent et remplacent les essieux et les ensembles d'extrémité de roue afin de s'assurer que les remorques fonctionnent bien et de façon sécuritaire, conformément aux exigences de la province ou du territoire.

Connaissances requises

C 1	les couples et l'ordre de serrage
C 2	la procédure et les calendriers d'entretien des fabricants
C 3	les types d'essieux
C 4	les composants des essieux comme les porte-segments et les supports de récepteurs de freinage
C 5	les composants des moyeux comme les fixations, les roulements et les bagues d'étanchéité
C 6	les composants qui peuvent être réparés, remplacés ou ajustés
C 7	les procédures et techniques de réparation, de remplacement et d'ajustement
C 8	les types et modèles d'essieux auto-directeurs et d'essieux relevables
C 9	composants des essieux auto-directeurs et des essieux relevables comme les ressorts pneumatiques, les interrupteurs et les soupapes
C 10	les fonctions des composants
C 11	les pressions et la procédure de gonflage
C 12	les types de pneus et de jantes
C 13	les composants de montage comme les écrous, les coins et les goujons
C 14	les dommages aux pneus qui peuvent être réparés
C 15	les techniques de réparation comme l'obturation et la pose de rustines

Sous-tâche

D-9.01 **Faire l'entretien des essieux et des ensembles d'extrémité de roue.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

D-9.01.01	procéder à des inspections d'entretien préventif comme la vérification du niveau des fluides, de la pression des pneus et du jeu axial
D-9.01.02	ajuster la pression de gonflage des pneus avec des manomètres
D-9.01.03	maintenir les niveaux de lubrifiants
D-9.01.04	serrer les écrous des roues au couple selon les spécifications des fabricants
D-9.01.05	ajuster et mesurer le jeu axial à l'aide de procédures comme l'ajustement du couple des écrous d'essieu selon les spécifications des fabricants

Sous-tâche

D-9.02 **Réparer les essieux fixes et les moyeux.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

D-9.02.01	retirer les ensembles d'extrémité de roue afin d'accéder aux essieux
D-9.02.02	inspecter les roulements et les fusées pour détecter l'usure excessive
D-9.02.03	remplacer les roulements à cuvettes et à cônes ou les moyeux avec des outils comme des poinçons, des marteaux, des douilles, des extracteurs de joints d'étanchéité et des outils de pose et de dépose de joints d'étanchéité
D-9.02.04	retirer les débris en nettoyant les moyeux et les roulements
D-9.02.05	remplacer ou réinstaller les essieux et les moyeux
D-9.02.06	aligner les essieux aux pivots de fusée selon les spécifications des fabricants
D-9.02.07	achever les réparations en vérifiant le fonctionnement des essieux et des moyeux

Sous-tâche

D-9.03 **Réparer les essieux auto-directeurs et les essieux relevables.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

D-9.03.01	retirer les essieux auto-directeurs et les essieux relevables et leurs composants
D-9.03.02	remplacer les composants usés ou endommagés comme les pivots de fusée, les embouts de bielle de direction et les stabilisateur d'amortisseurs avec des outils et de l'équipement comme des chalumeaux, des machines à souder et des clés
D-9.03.03	ajuster et aligner les essieux auto-directeurs et les essieux relevables aux pivots de fusée selon les spécifications des fabricants
D-9.03.04	achever les réparations en vérifiant le fonctionnement des essieux auto-directeurs et relevables

Sous-tâche

D-9.04 **Remplacer les pneus et les jantes.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

D-9.04.01	retirer les pneus et les jantes des moyeux avec des pistolets à percussion
D-9.04.02	monter et démonter les pneus sur les jantes
D-9.04.03	gonfler les pneus dans les cages de sécurité selon les procédures de sécurité et les spécifications des fabricants
D-9.04.04	installer les pneus et les jantes sur les moyeux
D-9.04.05	serrer les écrous de roue au couple selon les spécifications des fabricants

Sous-tâche

D-9.05 **Réparer les pneus.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

D-9.05.01	retirer les pneus et les jantes des moyeux avec des pistolets à percussion
D-9.05.02	démonter les pneus des jantes avec des outils et de l'équipement comme des barres et des machines à changer les pneus
D-9.05.03	détecter les dommages internes et externes afin de recommander les prochaines étapes comme les réparations ou les rayons X
D-9.05.04	obturer et poser des rustines sur les pneus selon l'importance et l'emplacement des dommages
D-9.05.05	monter les pneus avec des outils et de l'équipement comme des barres à pneus et des machines à changer les pneus
D-9.05.06	gonfler les pneus selon les procédures de sécurité et les spécifications des fabricants afin de vérifier les réparations

BLOC E — CHÂSSIS, CARROSSERIES ET DISPOSITIFS D'ATTELAGE DES REMORQUES

Tendances

Les métaux légers et les composites deviennent plus courants dans la fabrication des cadres et des autres éléments structuraux comme les traverses et les planchers. Cette pratique permet de produire des remorques plus légères et plus solides, en maximisant la capacité de chargement. Les ensembles routiers deviennent également plus répandus.

Afin d'améliorer le rendement sur la route et de réduire la consommation de carburant, on apporte des modifications aérodynamiques à la forme des remorques avec l'ajout de jupes latérales. Les réparateurs ou les réparatrices doivent se tenir au courant des nouvelles techniques de réparation et des nouveaux composants utilisés.

Matériel connexe (notamment)

Châssis de remorques : traverses, faux cadres, longerons coulissants, verrous d'éléments coulissants, butées d'éléments coulissants, pare-chocs, fixations, longerons, adhésifs, membranes isolantes.

Carrosseries de remorques : panneaux, montants, planchers, longerons supérieurs, arches de toit, toits, portes, encadrements d'entrée de porte, dispositifs de verrouillage, trappes, bouches d'air, soupapes, garnitures antirayures, échelles, passerelles.

Dispositifs d'attelage : plaques, sellettes d'attelage, pivots d'attelage, plaques coulissantes, compensateurs, mécanismes coulissants, crochets d'attelage, chaînes et câbles de sûreté, anneaux d'attelage, barres de remorquage, plaques tournantes, goupilles de verrouillage, pièces de coin.

Dispositifs de levage et de soutien : plaques d'aile, renforts, arbres transversaux, manivelles, béquilles, fixations, sabots, engrenages.

Outils et équipement

Voir l'appendice A.

Tâche 10 — Faire le diagnostic des châssis de remorques et des carrosseries de remorques.

Contexte

Le châssis de la remorque relie la carrosserie à la suspension. La carrosserie de la remorque confine, immobilise et protège le chargement. Les problèmes de structure influencent la distribution du poids du chargement sur la suspension, ce qui peut entraîner des risques.

Connaissances requises

C 1	les types de cadres comme ceux à poutre en I, en échelle et monocoques
C 2	les types de faux cadres comme les faux cadres mobiles et fixes
C 3	les types de mécanismes de verrouillage de l'élément coulissant comme les mécanismes pneumatiques et manuels
C 4	les composants des châssis de remorques comme les longerons de cadre de châssis, les traverses et les plaques de jonction
C 5	les spécifications des fabricants
C 6	les types de carrosseries de remorques
C 7	les composants des carrosseries de remorques comme les panneaux et montants, les panneaux renforcés de fibre de verre (FRP) et les panneaux latéraux structuraux et d'aluminium
C 8	les propriétés et les caractéristiques des matériaux
C 9	les outils et l'équipement de diagnostic comme les bombes fumigènes et les marteaux
C 10	les procédures de diagnostic

Sous-tâche

E-10.01 **Faire le diagnostic des châssis de remorques.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

E-10.01.01	procéder à des inspections visuelles afin de détecter les défauts dans les cadres et leurs composants comme les fentes, la corrosion et les composants endommagés ou usés
E-10.01.02	actionner les systèmes de verrouillage sur les châssis porte-conteneur et les châssis mobiles afin de vérifier leur fonctionnement
E-10.01.03	interpréter les résultats des diagnostics afin de déterminer les prochaines étapes comme la réparation et le remplacement des composants de châssis de remorques

Sous-tâche

E-10.02 **Faire le diagnostic des carrosseries de remorques.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

E-10.02.01	procéder à une inspection visuelle des carrosseries de remorques afin de détecter les dommages structuraux comme les longerons pliés, les arches de toit pliées et les traverses corrodées
E-10.02.02	inspecter les fixations comme les rivets, les soudures et les boulons de longerons
E-10.02.03	inspecter l'intégrité des réparations et des rustines précédentes
E-10.02.04	vérifier l'alignement des portes et des hayons
E-10.02.05	interpréter les résultats des diagnostics afin de déterminer les prochaines étapes comme la réparation et le remplacement des composants des carrosseries de remorques

Tâche 11 — Faire la maintenance des châssis de remorques et des carrosseries de remorques.

Contexte

Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions font l'entretien des châssis de remorques et des carrosseries de remorques afin de s'assurer de l'intégrité de la structure et de la sécurité de l'équipement sur la route. L'entretien comprend la réparation, le remplacement, la remise à neuf, l'ajustement et l'entretien général.

Connaissances requises

C 1	les types de cadres comme ceux à poutre en I, en échelle et monocoques
C 2	les types de faux cadres comme les faux cadres mobiles et les fixes
C 3	les types de mécanismes de verrouillage de l'élément coulissant comme les mécanismes pneumatiques, manuels et à goupille pleine
C 4	les composants des châssis de remorques comme les longerons, les traverses, les plaques de jonction et les pare-chocs
C 5	les spécifications des fabricants comme les limites d'usure
C 6	les composants des carrosseries de remorques comme les panneaux et les montants, les panneaux FRP, les panneaux latéraux structuraux et les panneaux latéraux en composites et en aluminium
C 7	les propriétés et caractéristiques des matériaux de remorque
C 8	les composants pouvant être réparés, remplacés ou ajustés
C 9	les types de carrosseries de remorques comme les citernes, les carrosseries monocoques, les conteneurs et les fourgons
C 10	les exigences et les certifications de la province ou du territoire pour travailler sur différents types de remorques comme les remorques sous pression et les remorques-citernes
C 11	les dangers de la réparation des remorques comme ceux liés au contenu de la remorque (inflammable, corrosif, explosif, toxique) et au matériau sur lequel on travaille
C 12	les procédures de retrait et d'installation des composants et des accessoires optionnels

Sous-tâche

E-11.01 **Réparer les châssis de remorques.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

E-11.01.01	remplacer ou réparer les composants usés, endommagés ou défectueux comme les faux cadres, les traverses et les longerons coulissants selon les spécifications des fabricants
E-11.01.02	achever les réparations en vérifiant l'intégrité des châssis de remorques à l'aide de procédures comme s'assurer que les composants sont d'équerre

Sous-tâche

E-11.02 **Réparer les carrosseries de remorques.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

E-11.02.01	réparer ou remplacer les composants usés, endommagés ou défectueux comme les membranes de toit, les flancs et les planchers
E-11.02.02	réparer, retirer et remplacer les portes selon les spécifications des fabricants
E-11.02.03	ajuster ou aligner les composants comme les longerons supérieurs, les pièces de coins et les panneaux
E-11.02.04	achever les réparations en vérifiant l'intégrité des carrosseries de remorques à l'aide de procédures comme s'assurer que les composants sont d'équerre

Tâche 12 — Faire le diagnostic des dispositifs d'attelage et des dispositifs de levage et de soutien.

Contexte

Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions doivent s'assurer que des dispositifs d'attelage fixent le châssis au véhicule motorisé ou à un autre châssis et que les dispositifs de levage et de soutien supportent le poids de la remorque lorsqu'elle est détachée de l'unité tractrice.

Connaissances requises

C 1	les types de dispositifs d'attelage et leur fonctionnement
C 2	les spécifications des fabricants
C 3	les composants des dispositifs d'attelage comme les sellettes d'attelage, les rails coulissants, les chaînes de sûreté et les crochets d'attelage
C 4	les types de dispositifs de levage et de soutien et leur fonctionnement
C 5	les composants des dispositifs de levage et de soutien comme les manivelles, les sabots et les arbres transversaux
C 6	les structures associées aux dispositifs de levage et de soutien comme les plaques d'aile, les structures de support et les renforts
C 7	les outils de diagnostic et de mesure comme les outils d'ajustement de sellettes d'attelage, les calibres à pivots d'attelage et les règles rectifiées
C 8	les procédures de diagnostic

Sous-tâche

E-12.01 **Faire le diagnostic des dispositifs d'attelage.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

E-12.01.01	procéder à une inspection visuelle des dispositifs d'attelage afin de reconnaître les défauts comme les fissures sur les attelages ou les plaques d'attelage
E-12.01.02	vérifier les composants usés ou dont les ajustements sont incorrects avec des outils de mesure comme les règles rectifiées, les calibres à pivots d'attelage et les outils d'ajustement de sellettes d'attelage
E-12.01.03	interpréter les résultats des diagnostics afin de déterminer les prochaines étapes comme la réparation et le remplacement des dispositifs d'attelage

Sous-tâche

E-12.02 **Faire le diagnostic des dispositifs de levage et de soutien.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

E-12.02.01	procéder à une inspection visuelle des dispositifs de levage et de soutien afin de détecter les dommages ou les défectuosités comme les supports de fixation fendus, les arbres transversaux usés et les manivelles défectueuses
E-12.02.02	utiliser les dispositifs de levage et de soutien afin de détecter les signes de défaillance comme les roulements usés, les engrenages usés et les bras de support inégaux
E-12.02.03	interpréter les résultats des diagnostics afin de déterminer les prochaines étapes comme la réparation et le remplacement des composants des dispositifs de levage et de soutien

Tâche 13 — Faire la maintenance des dispositifs d'attelage et des dispositifs de levage et de soutien.

Contexte

Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions font l'entretien des dispositifs d'attelage et des dispositifs de levage et de soutien afin d'assurer la sécurité publique et pour éviter d'endommager l'équipement. L'entretien comprend la réparation, le remplacement, la remise à neuf, l'ajustement et l'entretien général.

Connaissances requises

C 1	les types de dispositifs d'attelage et leur fonctionnement
C 2	les spécifications des fabricants
C 3	les composants des dispositifs d'attelage comme les sellettes d'attelage, les rails coulissants, les chaînes de sûreté, les fixations de conteneurs par verrous et les crochets d'attelage
C 4	les composants qui peuvent être réparés, remplacés, remis à neuf ou ajustés
C 5	les types de dispositifs de levage et de soutien et leur fonctionnement
C 6	les composants des dispositifs de levage et de soutien comme les manivelles, les sabots et les arbres transversaux
C 7	les structures associées aux dispositifs de levage et de soutien comme les plaques d'aile, les structures de support et les renforts
C 8	les procédures de retrait et d'installation des composants et des accessoires optionnels
C 9	les fixations et leurs applications

Sous-tâche

E-13.01 **Faire l'entretien des dispositifs d'attelage.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

E-13.01.01	procéder à des vérifications d'entretien préventif comme mesurer les pivots d'attelage, le jeu des crochets d'attelage et le jeu des sellettes d'attelage
E-13.01.02	vérifier le bon fonctionnement des mécanismes de verrouillage comme les serrures de sûreté, les chaînes de sûreté et les actionneurs pneumatiques
E-13.01.03	nettoyer, lubrifier et ajuster les composants selon les spécifications des fabricants et les conditions du milieu

Sous-tâche

E-13.02 **Réparer les dispositifs d'attelage.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

E-13.02.01	ajuster et remettre à neuf les sellettes d'attelage selon les spécifications des fabricants
E-13.02.02	remplacer les contre-sellettes d'attelage et les pivots d'attelage
E-13.02.03	remplacer les crochets d'attelage et les chaînes de sûreté grâce aux fixations appropriées
E-13.02.04	réparer les composants des mécanismes de verrouillage et les pièces de coins sur les conteneurs et les châssis
E-13.02.05	achever les réparations en vérifiant le fonctionnement et l'alignement des dispositifs

Sous-tâche

E-13.03 **Faire l'entretien des dispositifs de levage et de soutien.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

E-13.03.01	procéder à des vérifications d'entretien préventif comme la lubrification et le fonctionnement
E-13.03.02	lubrifier les boîtes à engrenages et les engrenages à vis sans fin
E-13.03.03	faire fonctionner les dispositifs de levage et de soutien afin de répartir les lubrifiants
E-13.03.04	vérifier le fonctionnement des plaques de base des béquilles

Sous-tâche

E-13.04 **Réparer les dispositifs de levage et de soutien.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

E-13.04.01	remplacer les composants usés comme les arbres transversaux, les plaques de base des béquilles et les manivelles
E-13.04.02	remettre à neuf les boîtes à engrenages des béquilles à manivelles latérales selon les spécifications des fabricants
E-13.04.03	synchroniser le mouvement des béquille après avoir remplacé les arbres transversaux
E-13.04.04	achever les réparations en vérifiant le fonctionnement des dispositifs de levage et de soutien

BLOC F — SYSTÈMES D'ÉCLAIRAGE ET DE CÂBLAGE

Tendances

Les feux à diodes électroluminescentes (DEL) sont de plus en plus communs sur les remorques. Pour des questions de sécurité, il y a davantage de composants électriques à air comprimé sur les remorques.

Matériel connexe (notamment)

Feux, boîtes de raccordement, interrupteurs, câblages, faisceaux, prises, connecteurs, UEC, systèmes d'arrimage.

Outils et équipement

Voir l'appendice A.

Tâche 14 — Faire le diagnostic des systèmes d'éclairage et de câblage.

Contexte

Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions inspectent les systèmes d'éclairage et de câblage afin de détecter les problèmes et de recommander les réparations requises.

Connaissances requises

C 1	les types de feux comme ceux à ampoule incandescente et à DEL
C 2	les composants des systèmes d'éclairage comme les feux de gabarit, les clignotants et les feux de détresse
C 3	les spécifications des fabricants
C 4	les règlements sur les exigences minimales et les couleurs des feux
C 5	les réflecteurs et ruban réfléchissant
C 6	la demande en courant et la résistance électrique
C 7	les types et les calibres de câblage
C 8	les types de connexions comme les connexions étanches à la vapeur et les connexions antidéflagrantes
C 9	les composants des systèmes de câblage comme les coupe-circuits, les interrupteurs et les conduits électriques
C 10	le codage par couleurs des fils dans les faisceaux

C 11	les types et le nombre de faisceaux requis pour les applications des câblages
C 12	les outils et l'équipement de diagnostic comme les multimètres, les ampèremètres et les lampes témoins
C 13	les procédures de diagnostic

Sous-tâche

F-14.01 **Faire le diagnostic des feux.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

F-14.01.01	procéder à des essais avec des outils et de l'équipement comme les multimètres, les lampes témoins et les dispositifs d'essai de la continuité électrique
F-14.01.02	procéder à des inspections visuelles des feux afin d'en vérifier le fonctionnement comme le pourcentage de DEL fonctionnelles dans les feux
F-14.01.03	isoler et déterminer les problèmes des feux à l'aide d'une source d'électricité externe
F-14.01.04	faire la distinction entre les problèmes de lumière et de connexion
F-14.01.05	interpréter les résultats des diagnostics afin de déterminer les prochaines étapes comme la réparation et le remplacement de composants

Sous-tâche

F-14.02 **Faire le diagnostic du câblage et des connexions.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

F-14.02.01 procéder à des essais avec des outils et de l'équipement comme des multimètres, des appareils de vérification des feux et des dispositifs d'essai de la continuité électrique

F-14.02.02 procéder à une inspection visuelle du câblage et des connexions afin de détecter les problèmes comme les câbles en tire-bouchon corrodés et les câbles détachés ou brisés

F-14.02.03 interpréter les résultats des diagnostics afin de déterminer les prochaines étapes comme la réparation et le remplacement de composants

Tâche 15 Faire la maintenance des systèmes d'éclairage et de câblage.

Contexte Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions font la maintenance et la réparation des systèmes d'éclairage et de câblage liés au fonctionnement de l'unité afin de respecter les exigences réglementaires minimales.

Connaissances requises

C 1 les spécifications des fabricants

C 2 les procédures d'entretien

C 3 les procédures d'installation des composants et des accessoires des systèmes d'éclairage et de câblage comme les interrupteurs des lumières intérieures, les systèmes de charge et les dispositifs de verrouillage de porte

C 4 les composants et les matériaux de réparation des systèmes d'éclairage et de câblage

C 5 les réflecteurs et les rubans réfléchissants ainsi que les règlements liés à leur emplacement et leur état

C 6 les types de feux comme ceux à ampoules incandescentes et à DEL

C 7 les types et les calibres de câblage et de connexions

C 8 les fonctions des composants

C 9 les procédures de remplacement des composants

C 10	les types de feux qui peuvent être réparés ou remplacés
C 11	le fonctionnement des systèmes d'éclairage
C 12	les règlements sur les exigences minimales par rapport à la couleur et à l'emplacement des feux
C 13	le codage par couleurs des câbles dans les faisceaux
C 14	les types et le nombre de faisceaux requis pour les applications du câblage

---

Sous-tâche

F-15.01 **Faire l'entretien des systèmes d'éclairage et de câblage.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

F-15.01.01	procéder à des vérifications d'entretien préventif
F-15.01.02	nettoyer et ajuster les prises avant et arrière afin d'éviter la défaillance des feux
F-15.01.03	s'assurer que le câblage est fixé solidement afin d'éviter les dommages et l'usure prématurée
F-15.01.04	choisir les produits anticorrosion et les appliquer sur les prises

---

Sous-tâche

F-15.02 **Réparer les systèmes d'éclairage et de câblage.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

F-15.02.01	retirer et faire l'essai de composants avec de l'équipement comme des multimètres et des appareils de vérification des feux
F-15.02.02	réparer les composants comme les douilles, les faisceaux, les prises et les connexions
F-15.02.03	fixer le câblage et les faisceaux lâches ou non fixés

F-15.02.04	remplacer ou réinstaller les composants comme les ampoules, les lentilles et les prises
F-15.02.05	achever les réparations en vérifiant le fonctionnement des systèmes d'éclairage et de câblage

Tendances Il existe de nouveaux fluides qui fonctionnent à des températures extrêmement basses en fournissant la lubrification et le débit selon les caractéristiques requises.

Matériel connexe (notamment) Soupapes, capteurs, vérins, tuyaux flexibles, commandes, hayons, fluides, raccords, pompes, réservoirs, filtres, circuits de mise à l'air libre, accumulateurs, blocs d'alimentation.

Outils et équipement Voir l'appendice A.

Tâche 16 Faire le diagnostic des systèmes hydrauliques.

Contexte Le diagnostic des systèmes hydrauliques est une tâche essentielle des réparateur ou réparatrices de remorques de camions pour le fonctionnement sécuritaire des accessoires des unités. Il est important d'effectuer un diagnostic précis afin d'effectuer les réparations adéquates.

Connaissances requises

C 1	les types de systèmes hydrauliques autonomes comme les semi-remorques porte-engins décrochables, les hayons mécaniques et les systèmes de mise à niveau
C 2	les composants des systèmes hydrauliques comme les réservoirs, les pompes, les soupapes, les capteurs, les vérins, les tuyaux flexibles et les commandes
C 3	le fonctionnement des systèmes hydrauliques autonomes
C 4	les spécifications des fabricants
C 5	les fonctions des composants
C 6	les sources d'alimentation comme l'alimentation pneumatique, l'alimentation par moteur et l'électricité
C 7	les types de systèmes hydrauliques à alimentation auxiliaire comme les remorques basculantes, les planchers de marche et les remorques à ordures
C 8	le fonctionnement des systèmes hydrauliques à alimentation auxiliaire

C 9	les types de fluides hydrauliques et leurs propriétés
C 10	les pressions hydrauliques, les débits et les volumes
C 11	les outils et l'équipement de diagnostic comme les manomètres et les débitmètres
C 12	les procédures de diagnostic

Sous-tâche

G-16.01 Faire le diagnostic des systèmes hydrauliques autonomes.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

G-16.01.01	inspecter les systèmes hydrauliques avec des outils comme des multimètres, des débitmètres et des manomètres
G-16.01.02	procéder à des inspections sensorielles afin de détecter les problèmes comme les fuites, les températures inadéquates, l'huile brûlée et le manque d'huile
G-16.01.03	détecter les problèmes des composants des systèmes hydrauliques autonomes comme les filtres obstrués, les tuyaux flexibles brisés et les soupapes défectueuses
G-16.01.04	interpréter les résultats des diagnostics afin de déterminer les prochaines étapes comme la réparation et le remplacement des composants des systèmes hydrauliques

Sous-tâche

G-16.02 **Faire le diagnostic des systèmes hydrauliques à alimentation auxiliaire.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

G-16.02.01 inspecter les systèmes hydrauliques avec des outils comme des manomètres et des débitmètres

G-16.02.02 procéder à des inspections sensorielles afin de détecter les problèmes comme les fuites, les températures inadéquates, l'huile brûlée et le manque d'huile

G-16.02.03 détecter les problèmes des composants des systèmes hydrauliques à alimentation auxiliaire comme les raccords qui fuient, les filtres obstrués, les tuyaux rigides brisés, les soupapes défectueuses, les montures fendues et usées et les composants mal installés

G-16.02.04 interpréter les résultats des diagnostics afin de déterminer les prochaines étapes comme la réparation et le remplacement des composants des systèmes hydrauliques

Tâche 17 Faire la maintenance des systèmes hydrauliques.

Contexte Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions font l'entretien préventif des systèmes hydrauliques afin qu'ils continuent de fonctionner de façon optimale. Les réparations aux systèmes hydrauliques servent à corriger des problèmes de fonctionnement.

Connaissances requises

C 1 les types de systèmes hydrauliques autonomes comme les semi-remorques porte-engins décrochables, les hayons mécaniques et les systèmes de mise à niveau

C 2 les types de systèmes hydrauliques à alimentation auxiliaire comme les remorques basculantes, les planchers de marche et les remorques à ordures

C 3 les composants des systèmes hydrauliques comme les réservoirs, les pompes, les soupapes, les capteurs, les vérins, les tuyaux flexibles, les commandes et les moteurs

C 4 les spécifications des fabricants

C 5 la procédure d'entretien

C 6	les sources d'alimentation comme l'alimentation pneumatique, l'alimentation par moteur et l'électricité
C 7	les fonctions des composants
C 8	les procédures de réparation et de remplacement des composants
C 9	les composants hydrauliques qui peuvent être réparés, remplacés ou ajustés
C 10	le fonctionnement des systèmes hydrauliques
C 11	les types de fluides hydrauliques et leurs propriétés
C 12	les pressions hydrauliques, les débits et les volumes
C 13	les procédures d'installation des accessoires et composants des systèmes hydrauliques comme les hayons, les bennes de déchargement et les stabilisateurs

---

Sous-tâche

G-17.01 **Faire l'entretien des systèmes hydrauliques.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

G-17.01.01	procéder à des vérifications d'entretien préventif comme le niveau des fluides hydrauliques et l'état des tuyaux flexibles et des clapets de décharge de pression
G-17.01.02	purger les systèmes de filtrage et en faire la maintenance, et changer l'huile selon les spécifications des fabricants
G-17.01.03	procéder à une inspection visuelle durant l'entretien afin de détecter les problèmes comme l'usure et la corrosion des vérins et des goupilles, ainsi que l'usure et les fissures sur les supports de fixation
G-17.01.04	lubrifier les composants des systèmes comme les goupilles et les coussinets
G-17.01.05	faire fonctionner les systèmes et en faire l'essai afin d'en évaluer le fonctionnement

Sous-tâche

G-17.02 Réparer les systèmes hydrauliques.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

G-17.02.01	retirer et remplacer les composants comme les vérins, les soupapes et les filtres
G-17.02.02	remettre à neuf les composants comme les soupapes, les vérins, les goupilles et les coussinets selon les spécifications des fabricants
G-17.02.03	purger les systèmes après le remplacement de composants hydrauliques
G-17.02.04	réparer les fissures sur les montures et les structures comme les châssis de bennes, les plaques de prolongement de la plateforme et les rails d'élévation
G-17.02.05	ajuster les composants comme les clapets de décharge de pression et les soupapes de régulation de débit
G-17.02.06	achever les réparations en vérifiant le fonctionnement des systèmes hydrauliques

BLOC H GROUPES CALORIFIQUES ET FRIGORIFIQUES

Tendances

La complexité croissante de ces groupes exige un plus haut niveau de formation pour le diagnostic, l'entretien et la réparation. Des caractéristiques comme la surveillance du chargement et les commandes intégrées de communications entre le véhicule motorisé et la remorque sont de plus en plus offertes.

Les préoccupations environnementales ont stimulé le recours à des frigorigènes plus respectueux de l'environnement et l'imposition de normes plus rigoureuses d'émissions d'échappement. Les groupes deviennent également plus efficients et ont des durées de fonctionnement plus courtes.

Les remorques à température multiple gagnent en popularité; elles permettent le transport dans le même véhicule d'une plus grande variété de chargements exigeant des températures particulières.

Matériel connexe (notamment)

Structures de montage, commandes, réservoirs de carburant, batteries, câblage, tuyaux flexibles, courroies, collecteurs d'air, fixations, démarreurs, alternateurs.

Outils et équipement

Voir l'appendice A.

Tâche 18 Faire le diagnostic des groupes calorifiques et frigorifiques.

Contexte

Des licences spéciales sont requises pour effectuer des travaux sur les groupes frigorifiques et calorifiques au propane. Cependant, pour des raisons de sécurité, les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions devraient avoir une bonne connaissance pratique de ces systèmes. On s'attend à ce qu'ils soient en mesure de faire le diagnostic et l'entretien des systèmes d'alimentation en carburant, de charge et de démarrage.

Connaissances requises

C 1 la réglementation provinciale ou territoriale

C 2 les types de groupes calorifiques

C 3 les systèmes d'alimentation en carburant comme ceux au diesel, au propane et au gaz naturel

C 4	les composants des groupes calorifiques comme les batteries, le câblage et les réservoirs de carburant
C 5	la structure de montage, les fixations et les renforts
C 6	le fonctionnement des groupes calorifiques
C 7	les niveaux de liquides comme l'antigel, l'huile pour moteur et le carburant
C 8	les spécifications des fabricants
C 9	les dangers liés aux groupes calorifiques et aux systèmes d'alimentation en carburant
C 10	les composants des groupes frigorifiques comme les batteries, les compresseurs et les réservoirs de carburant
C 11	les dangers liés aux groupes frigorifiques et aux systèmes d'alimentation en carburant
C 12	les outils et l'équipement de diagnostic comme les multimètres, les dispositifs de vérification de la charge et les chargeurs
C 13	les procédures de diagnostic

Sous-tâche

H-18.01 **Faire le diagnostic des systèmes d'alimentation en carburant.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

H-18.01.01	procéder à des inspections sensorielles des conduites de carburant afin de détecter les problèmes comme les raccords lâches et les conduites tordues ou usées par frottement afin de trouver les fuites
H-18.01.02	inspecter les éléments de montage des systèmes d'alimentation en carburant afin de détecter l'usure et les dommages comme les sangles de réservoir lâches ou usées, les supports de fixations fendus et les fixations cassées
H-18.01.03	inspecter l'état des réservoirs de carburant comme les dommages physiques et vérifier la date d'expiration
H-18.01.04	vérifier le fonctionnement des composants des systèmes d'alimentation en carburant des groupes calorifiques comme les pompes à carburant et les régulateurs de pression de gaz
H-18.01.05	interpréter les résultats des diagnostics afin de déterminer les prochaines étapes comme la réparation et le remplacement des composants des systèmes d'alimentation en carburant

Sous-tâche

H-18.02 **Faire le diagnostic des systèmes de démarrage et de charge.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	oui	ND	ND	ND

Compétences clés

H-18.02.01	inspecter les systèmes de démarrage et de charge pour détecter les composants usés, endommagés ou défectueux comme les raccords électriques corrodés et les courroies brisées ou lâches
H-18.02.02	procéder à l'essai des systèmes de charge afin de vérifier la tension et l'intensité avec un multimètre ou un ampèremètre
H-18.02.03	procéder à l'essai des systèmes de démarrage afin de vérifier s'ils utilisent la bonne tension et intensité avec un multimètre ou un ampèremètre
H-18.02.04	vérifier la charge des batteries afin de s'assurer qu'elles fournissent la bonne intensité du courant électrique au démarrage à froid (ICEDF) et la bonne condition de fonctionnement (état de charge)
H-18.02.05	interpréter les résultats des diagnostics afin de déterminer les prochaines étapes comme la réparation et le remplacement des composants des systèmes de démarrage et de charge

Tâche 19 — Faire la maintenance des groupes calorifiques et frigorifiques.

Contexte

Les réparateurs ou les réparatrices de remorques de camions travaillent peu sur les groupes calorifiques et frigorifiques, car cette tâche exige une formation et des permis spécialisés. Les groupes calorifiques et frigorifiques assurent la régulation et le contrôle de la température à l'intérieur de la carrosserie de la remorque, permettant ainsi le transport de produits périssables et de chargements exigeant des températures particulières.
Dans cette analyse, la maintenance englobe la réparation, le remplacement, l'ajustement et l'entretien général.

Connaissances requises

C 1	la réglementation provinciale ou territoriale et les exigences relatives aux permis
C 2	les types de groupes calorifiques
C 3	les systèmes d'alimentation en carburant comme ceux au diesel, au propane et au gaz naturel
C 4	les composants des groupes calorifiques comme les batteries, le câblage et les réservoirs de carburant
C 5	la structure de montage, les fixations et les renforts
C 6	le fonctionnement des groupes calorifiques
C 7	les niveaux de liquides comme l'antigel, l'huile pour moteur et le carburant
C 8	les spécifications des fabricants
C 9	les types de groupes frigorifiques
C 10	les sources d'alimentation comme l'électricité, le diesel, le propane et le gaz naturel
C 11	les composants des groupes frigorifiques comme les batteries, les démarreurs, les alternateurs, les compresseurs et les réservoirs de carburant
C 12	le fonctionnement des groupes frigorifiques
C 13	les dangers rattachés aux systèmes d'alimentation en carburant pour les groupes frigorifiques et calorifiques
C 14	les dangers rattachés au retrait et à l'installation des groupes frigorifiques et calorifiques
C 15	les procédures de retrait et d'installation des composants et des accessoires comme les conduits d'air, les cloisons écran et les séparations

Sous-tâche

H-19.01 **Faire l'entretien des systèmes d'alimentation en carburant.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	non	ND	ND	ND

Compétences clés

H-19.01.01	procéder à des vérifications d'entretien préventif comme vérifier la présence d'eau dans les réservoirs
H-19.01.02	fixer les canalisations d'essence avec des fixations comme des pinces isolées et des séparations afin d'éviter qu'elles se tordent ou qu'elles s'usent par frottement
H-19.01.03	remplacer les filtres à essence à intervalles réguliers selon les spécifications des fabricants
H-19.01.04	drainer l'eau des réservoirs et ajouter des stabilisateurs ou des conditionneurs selon les exigences relatives à la saison

Sous-tâche

H-19.02 **Réparer les systèmes d'alimentation en carburant.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	non	ND	ND	ND

Compétences clés

H-19.02.01	remplacer les canalisations d'essence tordues ou usées par frottement
H-19.02.02	retirer et réinstaller les réservoirs de carburant et les supports
H-19.02.03	préparer les systèmes d'alimentation en carburant après la réparation ou le remplacement de composants
H-19.02.04	achever les réparations en vérifiant le fonctionnement des systèmes d'alimentation en carburant

Sous-tâche

H-19.03 **Faire l'entretien des systèmes de charge et de démarrage.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	non	ND	ND	ND

Compétences clés

H-19.03.01	procéder à des vérifications d'entretien préventif comme l'essai et la vérification de la charge de la batterie
H-19.03.02	ajuster la tension des courroies avec des calibres de tension selon les spécifications des fabricants
H-19.03.03	nettoyer les connexions électriques sur les démarreurs, les alternateurs et les batteries avec des produits de nettoyage des contacts électriques et des brosses de nettoyage de cosse de batterie
H-19.03.04	lubrifier les contacts électriques nettoyés avec de la graisse diélectrique

Sous-tâche

H-19.04 **Réparer les systèmes de charge et de démarrage.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
NV	oui	NV	NV	ND	oui	oui	ND	ND	non	ND	ND	ND

Compétences clés

H-19.04.01	remplacer les composants défectueux comme les démarreurs, les alternateurs, les poulies, les poulies guides, les courroies et les batteries
H-19.04.02	faire fonctionner et ajuster les commandes des groupes frigorifiques et calorifiques en fonction des exigences relatives à la charge
H-19.04.03	ajuster la tension des courroies avec des calibres de tension selon les spécifications des fabricants
H-19.04.04	achever les réparations en vérifiant le fonctionnement des systèmes de charge et de démarrage

APPENDICES

APPENDICE A — OUTILS ET ÉQUIPEMENT

Outils à main

aimant
barres à pneus
brosse métallique
cisailles
cisailles à tôles
ciseaux
clés
clés à cliquets
coupe-fils
coupe-tubes
couteau à lame rétractable
douilles
écarteurs
extracteur de goujons
extracteurs
lampe baladeuse
lampe de poche
leviers
limes
marteau
multiplicateur dynanométrique
outil à évaser
outil à sertir
outil de pose de coussinet
outil de pose et de dépose de joints d'étanchéité
pics
pinces
pinces à dénuder
pinces coupantes de côté
pistolet à calfeutrer
pistolet graisseur
poinçons
racloirs
riveteuse
scie à métaux
seringue à l'huile
serre-joints
tournevis
truelle

Outils électriques, pneumatiques et hydrauliques

aspirateur
cliquet pneumatique
grignoteuses
laveuse a pression
marteau pneumatique
meuleuse d'angle
meuleuse pneumatique
outil à tronçonner pneumatique
outil mécanique hydraulique portatif
perceuse pneumatique
perceuses et mèches
pinces à sertir
pistolet de soudage
pistolet thermique
ponceuses
presses portatives
rectifieuses
riveteuse électrique
riveteuse pneumatique
scies à trépan
scies électriques
soufflette

Outils de levage et dispositifs de support de l'équipement

cales de roues
chandelles
chariot à roues
chariot élévateur à fourche
crics
diable pour tambour à frein
échafaudage
échelles
escabeaux
grues mobiles
palans
palans à chaîne
plateforme élévatrice
pont roulant
supports
treuils à main

Outils de diagnostic et de mesure

analyseur de freins pneumatiques
appareil de diagnostic portatif
calculatrice
calibre à pivots d'attelage
calibre à ressort
calibre pour patins de freins
calibres de freins à tambour
clé dynanométrique
comparateur à cadran
contrôleur d'éclairage
contrôleur de charge des batteries
contrôleur de circuits
cordeau traceur
débitmètre
équerre
équipement d'alignement de remorque
fil à plomb
indicateur de course de frein
manomètre
micromètre
multimètre
niveau
ordinateur
outil d'ajustement de sellette d'attelage
pied à coulisse
règle
ruban à mesurer
tensiomètre
voltmètre

Outils de coupage et de soudage

chalumeau au propane
chalumeau oxyacétylénique
coupeuse au plasma
outil de gougeage arc-air
soudeuse à l'arc
soudeuse à l'arc sous gaz avec fil plein (GMAW)
soudeuse à l'électrode de tungstène (GTAW)

Machines-outils

gabarits
machine à changer les pneus
meuleuses d'établi
perceuse à colonne
presse à ressort
presse hydraulique
presse-plieuse cisaille
scie à tronçonner
scie circulaire à table
scies à ruban

Équipement de protection individuelle (EPI) et de sécurité

appareil respiratoire autonome
bottes de sécurité
boyaux d'incendie
cages de sécurité
casque de soudeur
cônes de sécurité
couverture d'incendie
dispositif de protection auditive
douche oculaire
douches
écran de soudeur
écrans et protecteurs
équipement de protection antichute
équipement de ventilation
extincteurs
gants
genouillères
panneaux et ruban de sécurité
poste de premiers soins
protection des yeux
respirateur
vêtements de protection personnelle
visières de protection

accessoires	composants du véhicule qui en améliorent le fonctionnement ou en augmentent la durée de vie
antigel	liquide de refroidissement qui permet à la chaleur de se dissiper
cadre	structure de base sur laquelle est montée la remorque
châssis	partie reliant la carrosserie de la remorque et la suspension; le châssis comprend le cadre, le faux cadre, le mécanisme de verrouillage de l'élément coulissant; il distribue et reporte le poids de la charge sur la suspension
diagnostic	tâches accomplies lors de l'inspection, des essais et du repérage des défectuosités des systèmes et des composants de la remorque
dispositifs d'attelage des remorques	dispositif utilisé pour relier un véhicule motorisé à une ou plusieurs remorques ou à des diabolos, des diabolos convertisseurs et des engins de première intervention, ou encore pour relier un châssis à des conteneurs
dispositifs de levage et de soutien	ensemble des composants utilisés pour supporter le poids de la semi-remorque lorsqu'elle n'est pas accrochée à l'unité tractrice
dispositifs de support de l'équipement	dispositifs qui supportent et stabilisent l'équipement pour faciliter les réparations
écart	distance entre deux essieux
élément coulissant	assemblage qui permet le mouvement du faux cadre
ensemble d'extrémité de roue	pièces tournantes à l'extrémité des essieux, y compris les moyeux, les roulements, les bagues, les jantes et les pneus
ensemble routier	deux remorques ou plus reliées par un dispositif d'attelage
équipement d'accès	équipement utilisé pour faciliter l'accès ou permettre l'accès à un endroit où l'on doit effectuer une réparation
faux cadre	composant auquel sont reliés les essieux et les organes de la suspension
groupes calorifique et frigorifique	ensemble des composants servant à garder un chargement à une température constante, soit à la chaleur, soit au froid

inspection sensorielle	établir un diagnostic ou faire une inspection en utilisant les sens de la vision, de l'ouïe, de l'odorat ou du toucher
maintenance	activités comprenant la réparation, le remplacement, la remise en état, le réglage'ajustement, le réusinage, et le maintien en bon état de remorques de camions et de leurs composants
mécanisme de verrouillage de l'élément coulissant	mécanisme qui fixe solidement le faux cadre au châssis
pneu à base très large	pneu unique à base large qui remplace les pneus jumelés
semi-remorque à température multiple	semi-remorque pouvant maintenir à différentes températures deux compartiments ou plus
suspension	ensemble des composants qui absorbent les irrégularités de la route pour permettre au véhicule de rouler en douceur; la suspension est conçue pour permettre le mouvement contrôlé des roues sur des surfaces irrégulières; les principaux types de suspension sont les suspensions à ressorts, pneumatiques et à blocs de caoutchouc
suspension à blocs de caoutchouc	type de suspension utilisant des blocs de caoutchouc
suspension à ressorts	suspension composée d'un bloc-ressorts
suspension pneumatique	type de suspension qui utilise des ressorts pneumatiques
système de freinage antiblocage (ABS)	système à commande électronique qui détecte et réagit au blocage des roues
système de freinage électrique	système de freinage actionné par un signal de tension dépendante
système de freinage hydraulique	système de freinage commandé ou actionné par la pression d'un liquide hydraulique
système de freinage pneumatique	système commandé ou actionné par un débit directionnel d'air comprimé
système hydraulique	système qui utilise un liquide sous pression pour transmettre l'énergie à travers un tuyau afin d'actionner divers composants de la remorque

tête d'accouplement	dispositifs d'attelage scellés qui servent à relier des systèmes d'air comprimé à d'autres unités comme les circuits secours d'entretien
unité électronique de commande	module qui contrôle et commande les fonctions d'un véhicule
unité tractrice	élément qui sert à tirer la semi-remorque; l'unité tractrice peut être un véhicule motorisé ou une remorque
véhicule motorisé	unité tractrice propulsée par un moteur

APPENDICE C — ACRONYMES

ABS	systèmes de freinage antiblocage
DEL	diodes électroluminescentes
EPI	équipement de protection individuelle
FRP	panneaux renforcés de fibre de verre
FS	fiche signalétique
ICEDF	intensité du courant électrique au démarrage à froid
procédé GMAW	soudage à l'arc sous gaz avec fil plein
procédé OAW	soudage oxyacétylénique
SIMDUT	Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail
UEC	unité électronique de commande

APPENDICE D

PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES

BLOC A COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES COMMUNES

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	NV	5	NV	NV	ND	6	6	ND	ND	5	ND	ND	ND	6 %

Tâche 1 Exécuter les fonctions liées à la sécurité.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	40	NV	NV	ND	25	47	ND	ND	15	ND	ND	ND	32 %

Tâche 2 Utiliser les outils et l'équipement et en faire l'entretien.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	30	NV	NV	ND	50	21	ND	ND	45	ND	ND	ND	36 %

Tâche 3 Accomplir les tâches routinières du métier.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	30	NV	NV	ND	25	32	ND	ND	40	ND	ND	ND	32 %

BLOC B SUSPENSIONS

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	NV	18	NV	NV	ND	19	18	ND	ND	12	ND	ND	ND	17 %

Tâche 4 Faire le diagnostic des suspensions.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	30	NV	NV	ND	40	37	ND	ND	35	ND	ND	ND	36 %

Tâche 5 Faire la maintenance des suspensions.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	70	NV	NV	ND	60	63	ND	ND	65	ND	ND	ND	64 %

BLOC C SYSTÈMES DE FREINAGE

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	NV	23	NV	NV	ND	23	24	ND	ND	30	ND	ND	ND	25 %

Tâche 6 Faire le diagnostic des systèmes de freinage.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	40	NV	NV	ND	60	53	ND	ND	70	ND	ND	ND	56 %

Tâche 7 Faire la maintenance des systèmes de freinage.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	60	NV	NV	ND	40	47	ND	ND	30	ND	ND	ND	44 %

BLOC D ESSIEUX ET ENSEMBLES D'EXTRÉMITÉ DE ROUE

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	NV	17	NV	NV	ND	19	19	ND	ND	10	ND	ND	ND	16 %

Tâche 8 Faire le diagnostic des essieux et des ensembles d'extrémité de roue.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	30	NV	NV	ND	40	50	ND	ND	70	ND	ND	ND	48 %

Tâche 9 Faire la maintenance des essieux et des ensembles d'extrémité de roue.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	70	NV	NV	ND	60	50	ND	ND	30	ND	ND	ND	52 %

BLOC E CHÂSSIS, CARROSSERIES ET DISPOSITIFS D'ATTELAGE DES REMORQUES

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	NV	17	NV	NV	ND	17	19	ND	ND	30	ND	ND	ND	20 %

Tâche 10 Faire le diagnostic des châssis de remorques et des carrosseries de remorques.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	20	NV	NV	ND	30	18	ND	ND	21	ND	ND	ND	22 %

Tâche 11 Faire la maintenance des châssis de remorques et des carrosseries de remorques.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	50	NV	NV	ND	30	35	ND	ND	42	ND	ND	ND	39 %

Tâche 12 Faire le diagnostic des dispositifs d'attelage et des dispositifs de levage et de soutien.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	10	NV	NV	ND	20	18	ND	ND	20	ND	ND	ND	17 %

Tâche 13 Faire la maintenance des dispositifs d'attelage et des dispositifs de levage et de soutien.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	20	NV	NV	ND	20	29	ND	ND	17	ND	ND	ND	22 %

BLOC F SYSTÈMES D'ÉCLAIRAGE ET DE CÂBLAGE

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	NV	10	NV	NV	ND	6	8	ND	ND	8	ND	ND	ND	8 %

Tâche 14 Faire le diagnostic des systèmes d'éclairage et de câblage.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	70	NV	NV	ND	75	63	ND	ND	80	ND	ND	ND	72 %

Tâche 15 Faire la maintenance des systèmes d'éclairage et de câblage.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	30	NV	NV	ND	25	37	ND	ND	20	ND	ND	ND	28 %

BLOC G SYSTÈMES HYDRAULIQUES

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	NV	5	NV	NV	ND	6	4	ND	ND	5	ND	ND	ND	5 %

Tâche 16 Faire le diagnostic des systèmes hydrauliques.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	60	NV	NV	ND	50	70	ND	ND	75	ND	ND	ND	64 %

Tâche 17 Faire la maintenance des systèmes hydrauliques.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	40	NV	NV	ND	50	30	ND	ND	25	ND	ND	ND	36 %

BLOC H GROUPES CALORIFIQUES ET FRIGORIFIQUES

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	NV	5	NV	NV	ND	4	2	ND	ND	0	ND	ND	ND	3 %

Tâche 18 Faire le diagnostic des groupes frigorifiques et calorifiques.

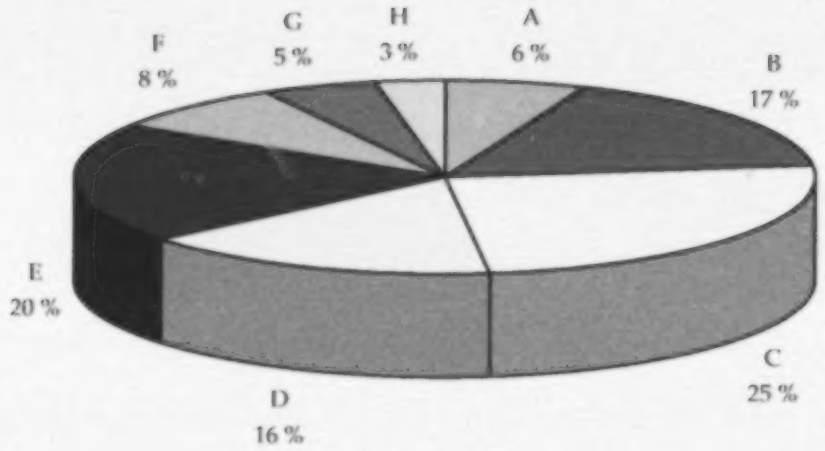
	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	50	NV	NV	ND	50	52	ND	ND	0	ND	ND	ND	51 %

Tâche 19 Faire la maintenance des groupes calorifiques et frigorifiques.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	NV	50	NV	NV	ND	50	48	ND	ND	0	ND	ND	ND	49 %

APPENDICE E

DIAGRAMME À SECTEURS*



TITRES DES BLOCS

BLOC A	Compétences professionnelles communes	BLOC E	Châssis, carrosseries et dispositifs d'attelage des remorques
BLOC B	Suspensions	BLOC F	Systèmes d'éclairage et de câblage
BLOC C	Systèmes de freinage	BLOC G	Systèmes hydrauliques
BLOC D	Essieux et ensembles d'extrémité de roue	BLOC H	Groupes calorifiques et frigorifiques

*Pourcentage moyen du nombre total de questions intégrées dans un examen interprovincial visant à évaluer chaque bloc de l'analyse, en vertu des données collectives recueillies auprès des gens de la profession de toutes les régions du Canada. Un examen interprovincial typique comporte de 100 à 150 questions à choix multiple.

APPENDICE F

TABLEAU DES TÂCHES DE LA PROFESSION – Réparateur/réparatrice de remorques de camions

BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES				
A - COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES COMMUNES	1. Exécuter les fonctions liées à la sécurité.	1.01 Utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) et l'équipement de sécurité.	1.02 Conserver un environnement de travail sécuritaire.			
	2. Utiliser les outils et l'équipement et en faire l'entretien.	2.01 Faire l'entretien des outils à main, électriques et pneumatiques.	2.02 Faire l'entretien des outils de mesure, d'essai et de diagnostic.	2.03 Utiliser l'équipement de hissage, de levage, d'accès et les dispositifs de support de l'équipement.	2.04 Utiliser l'équipement de soudage.	2.05 Utiliser l'équipement de coupage aux gaz.
	3. Accomplir les tâches routinières du métier.	3.01 Vérifier l'état des liquides et des lubrifiants.	3.02 Lubrifier les pièces et les composants.	3.03 Nettoyer les pièces et les composants.	3.04 Utiliser les fixations, les produits d'étanchéité, les adhésifs et les joints d'étanchéité.	3.05 Remplacer les tuyaux rigides et flexibles et les raccords.
B - SUSPENSIONS	4. Faire le diagnostic des suspensions.	4.01 Faire le diagnostic des suspensions pneumatiques.	4.02 Faire le diagnostic des suspensions à ressorts.	4.03 Faire le diagnostic des suspensions à blocs de caoutchouc.		
	5. Faire la maintenance des suspensions.	5.01 Faire l'entretien des suspensions.	5.02 Réparer les suspensions pneumatiques.	5.03 Réparer les suspensions à ressort.	5.04 Réparer les suspensions à blocs de caoutchouc.	
C - SYSTÈMES DE FREINAGE	6. Faire le diagnostic des systèmes de freinage.	6.01 Faire le diagnostic des systèmes de freins à disque.	6.02 Faire le diagnostic des systèmes de freins à tambour.	6.03 Faire le diagnostic des systèmes de freinage pneumatique.	6.04 Faire le diagnostic des systèmes de freinage hydraulique.	6.05 Faire le diagnostic des systèmes de freinage électrique.

BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES				
		6.06 Faire le diagnostic des systèmes de commande électronique de freinage.				
	7. Faire la maintenance des systèmes de freinage.	7.01 Faire l'entretien des systèmes de freinage.	7.02 Réparer les systèmes de freins à disques.	7.03 Réparer les systèmes de freins à tambour.	7.04 Réparer les systèmes de freinage pneumatique.	7.05 Réparer les systèmes de freinage hydraulique.
		7.06 Réparer les systèmes de freinage électrique.	7.07 Réparer les systèmes de commande électronique de freinage.			
D - ESSIEUX ET ENSEMBLES D'EXTRÉMITÉ DE ROUE	8. Faire le diagnostic des essieux et des ensembles d'extrémité de roue.	8.01 Faire le diagnostic des essieux fixes, auto-directeurs et relevables.	8.02 Faire le diagnostic des moyeux.	8.03 Faire le diagnostic des pneus et des jantes.		
	9. Faire la maintenance des essieux et des ensembles d'extrémité de roue.	9.01 Faire l'entretien des essieux et des ensembles d'extrémité de roue.	9.02 Réparer les essieux fixes et les moyeux.	9.03 Réparer les essieux auto-directeurs et les essieux relevables.	9.04 Remplacer les pneus et les jantes.	9.05 Réparer les pneus.
E - CHÂSSIS, CARROSSERIES ET DISPOSITIFS D'ATTELAGE DES REMORQUES	10. Faire le diagnostic des châssis de remorques et des carrosseries de remorques.	10.01 Faire le diagnostic des châssis de remorques.	10.02 Faire le diagnostic des carrosseries de remorques.			

BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES			
	11. Faire la maintenance des châssis de remorques et des carrosseries de remorques.	11.01 Réparer les châssis de remorques.	11.02 Réparer les carrosseries de remorques.		
	12. Faire le diagnostic des dispositifs d'attelage et des dispositifs de levage et de soutien.	12.01 Faire le diagnostic des dispositifs d'attelage.	12.02 Faire le diagnostic des dispositifs de levage et de soutien.		
	13. Faire la maintenance des dispositifs d'attelage et des dispositifs de levage et de soutien.	13.01 Faire l'entretien des dispositifs d'attelage.	13.02 Réparer les dispositifs d'attelage.	13.03 Faire l'entretien des dispositifs de levage et de soutien.	13.04 Réparer les dispositifs de levage et de soutien.
F - SYSTÈMES D'ÉCLAIRAGE ET DE CÂBLAGE	14. Faire le diagnostic des systèmes d'éclairage et de câblage.	14.01 Faire le diagnostic des feux.	14.02 Faire le diagnostic du câblage et des connexions.		
	15. Faire la maintenance des systèmes d'éclairage et de câblage.	15.01 Faire l'entretien des systèmes d'éclairage et de câblage.	15.02 Réparer les systèmes d'éclairage et de câblage.		
G - SYSTÈMES HYDRAULIQUES	16. Faire le diagnostic des systèmes hydrauliques.	16.01 Faire le diagnostic des systèmes hydrauliques autonomes.	16.02 Faire le diagnostic des systèmes hydrauliques à alimentation auxiliaire.		

BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES			
	17. Faire la maintenance des systèmes hydrauliques.	17.01 Faire l'entretien des systèmes hydrauliques.	17.02 Réparer les systèmes hydrauliques.		
II - GROUPES CALORIFIQUES ET FRIGORIFIQUES	18. Faire le diagnostic des groupes calorifiques et frigorifiques.	18.01 Faire le diagnostic des systèmes d'alimentation en carburant.	18.02 Faire le diagnostic des systèmes de démarrage et de charge.		
	19. Faire la maintenance des groupes calorifiques et frigorifiques.	19.01 Faire l'entretien des systèmes d'alimentation en carburant.	19.02 Réparer les systèmes d'alimentation en carburant.	19.03 Faire l'entretien des systèmes de charge et de démarrage.	19.04 Réparer les systèmes de charge et de démarrage.